

Rosemount™ 3051S

MultiVariable™ Extension 추가 장치



Rosemount 3051S MultiVariable Extensions를 사용하면 하나의 장치를 통해 두 가지 측정이 가능하여 프로세스에 대한 통찰력을 얻을 수 있습니다. 이를 통해 배선 및 도관 비용뿐만 아니라, 전체 설치 시간과 비용도 줄일 수 있습니다.

개요

Rosemount 3051S SuperModule™ 플랫폼

최고급 압력, 흐름 및 수준 측정



- 전체 용접된 밀폐형 SST 디자인이 업계 최고의 신뢰도를 제공합니다.
- 울트라 성능은 최대 ±0.025% 정확성과 200:1 레인지다운을 제공합니다.
- 유량용 울트라 성능은 최대 ±0.04%의 판독과 14:1 유량 턴다운을 제공합니다.
- 15년 안정성, 15년 제한 보증을 제공합니다.
- SIL3 기능 가능: 인증된 타사 기관에서 최대 SIL 3의 안전 계기 시스템에서 사용 인증한 IEC 61508(SIL 2의 경우 단일 사용 (1oo1) 및 SIL 3의 경우 중복 사용 (1oo2)을 위한 최소).
- 3051S에 대한 IEC 61508 기능 안전 사양은 Emerson.com/Rosemount/Safety 에 자세히 설명되어 있습니다.

Rosemount 3051SMV 시리즈 선택 가이드

동면 정압 및 온도를 이용한 Rosemount 3051S MultiVariable™



- 동면 플랫폼에서는 매니폴드와 씰 시스템 솔루션을 통합할 수 있습니다.
- 센서 기술이 0.3~4000psi(20.7mbar~276bar)의 보정된 스패를 허용합니다.
- 316L SST, 합금 C-276, 합금 400, 탄탈륨 또는 도금 316L SST 프로세스 절연체에 사용 가능

목차

개요.....	2
주문 정보.....	4
사양.....	21
제품 인증서	33
치수 도면.....	45

인라인 정압 및 온도를 이용한 Rosemount 3051S MultiVariable



- 직접 나사산형 연결, 매니폴드 또는 싼 시스템 솔루션
- 센서 기술이 0.3~10,000psi(20.7mbar ~ 689bar)의 보정된 범위를 허용합니다.
- 316L SST 또는 합금 C-276 프로세스 절연체에 사용 가능

자산 태그로 정보가 필요할 때 정보 액세스

새로 제공된 장치는 장치에서 직접 일련화된 정보를 액세스할 수 있게 하는 고유 QR 코드 자산 태그를 포함합니다. 이 기능으로 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 내 에머슨 계정에서 장치 도면, 다이어그램, 기술 문서 및 문제 해결 정보 액세스
- 평균 수리 시간 향상 및 효율성 유지보수
- 올바른 장치를 찾았다는 확신을 가짐
- 자산 정보를 보기 위해 명판을 찾고 전사하는 데 시간이 소요되는 프로세스 제거

주문 정보

동면 정압 및 온도를 이용한 Rosemount 3051S MultiVariable™ 트랜스미터



The Rosemount 3051S MultiVariable Coplanar™ 압력 및 온도 트랜스미터는 장치 하나로 두 가지 측정을 할 수 있어 다양한 응용 분야에서 전체 프로젝트 비용과 설치 시간을 줄일 수 있습니다.

온라인 제품 구성기

많은 제품을 제품 구성기를 사용하여 온라인에서 구성할 수 있습니다. **Configure(구성)** 버튼을 선택하거나 [웹 사이트](#)를 방문하여 시작하십시오. 이 도구에 내장된 로직과 지속적인 검증을 통해 제품을 보다 빠르고 정확하게 구성할 수 있습니다.

사양 및 옵션

장비 구매자는 사양과 제품 소재, 옵션, 구성품을 선택해야 합니다.

모델 코드

모델 코드에는 각 제품과 관련된 세부정보가 포함되어 있습니다. 정확한 모델 코드는 달라집니다. 일반 모델 코드의 예는 [그림 1](#)에 나타나 있습니다.

그림 1: 모델 코드 예

3051C D 2 X 2 2 1 A	WA3 WP5	M5 B4
1	2	3

1. 필수 모델 구성 요소(대부분 선택 가능)
2. 추가 옵션(제품에 추가할 수 있는 다양한 특징 및 기능)

배송 기간 최적화

별표(★) 표시된 제품은 가장 일반적인 옵션으로 가장 빠른 배송을 원하는 경우 선택하는 것이 좋습니다. 별표 표시되지 않은 제품은 배송 기간이 추가될 수 있습니다.

필수 모델 구성요소

모델

코드	설명
3051SMV	확장형 다변수 트랜스미터

성능 등급

자세한 내용은 [사양](#) 섹션을 참조하십시오.

코드	설명	
1	울트라: 0.025% 스펠 SP 정확도, 200:1 레인지다운, 15년 안전성, 15년 제한 보증	★
2	클래식: 0.035% 스펠 SP 정확도, 150:1 레인지다운, 15년 안정성	★

다변수 유형

코드	설명	
P	프로세스 변수의 측정만(유량 계산 없음)	★

측정 유형

코드	설명	
5	정압 및 온도(DP 없음) — 동면 스타일	★

차압 범위

코드	설명	
N	없음	★

정압 유형

코드	설명	
N ⁽¹⁾	없음	★
A	절대값	★
G	게이지	★

(1) 측정 유형 코드 3과 4의 경우 필수.

정압 범위

코드	설명	절대값(A)	게이지(G)	
0	범위 0	0.5~5psia(0.03~0.34bar)	해당 없음	★
1	범위 1	0~30psia(0~2.1bar)	-25~25inH ₂ O(-62.2~62.2mbar)	★
2	범위 2	0~150psia(0~10.3bar)	-250~250inH ₂ O(-623~623mbar)	★
3	범위 3	0.5~800psia(0.03~55.15bar)	-393~1000inH ₂ O(-1~2.5bar)	★
4	범위 4	0~4,000psia(0~275.8bar)	-14.2~300psi(-0.979~20.7bar)	★
5 ⁽¹⁾	범위 5	해당 없음	-14.2~2,000psi(-0.979~137.9bar)	★

(1) 게이지 압력에 대한 사양만.

온도 입력

RTD 센서를 별도로 주문해야 합니다.

코드	설명	
R	RTD 입력(유형 Pt 100, -328~1,562°F [-200~850°C])	★

밀폐형 다이어프램

코드	설명	
2 ⁽¹⁾	316L SST	★
3 ⁽¹⁾	합금 C-276	★
5 ⁽²⁾	탄탈륨(tantalum)	
7 ⁽¹⁾	도금 316L SST	

- (1) 구성 소재는 사위 유전 생산 환경에 대한 NACE MR0175/ISO 15156 내에서 강조표시된 야금 요건을 준수합니다. 환경 제한이 특정 소재에 적용됩니다. 자세한 내용은 최신 표준을 문의하십시오. 선택한 소재는 사위 정유 환경에 대한 NACE MR0103도 준수합니다. Q15 또는 Q25와 함께 주 문하여 NACE 인증서를 받으십시오.
- (2) 게이지 압력에 대한 사양만.

프로세스 연결

코드	설명	사이즈	소재 유형			
			플랜지 소재	드레인 벤트	볼팅	
000	없음(프로세스 플랜지 없음)	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음	★
A11 ⁽¹⁾⁽²⁾	Rosemount 305 통합 매니폴드에 조립	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음	★
A12 ⁽¹⁾	기존 316 SST 플랜지 장착 Rosemount 304 또는 AMF 매니폴드에 조립	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음	★
A15 ⁽¹⁾	합금 C-276 드레인 벤트가 있는 기존 SST 플랜지로 가는 Rosemount 304 또는 AMF 매니폴드에 조립	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음	★
A16 ⁽¹⁾	Rosemount 304 또는 기존 DIN SST 플랜지로 가는 AMF 매니폴드에 조립	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음	★
A22 ⁽¹⁾	AMF 매니폴드를 SST 동면 플랜지에 조립	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음	★
B11 ⁽¹⁾⁽³⁾	한 Rosemount 1199 다이어프램 씬에 조립	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음	★
E11	동면 플랜지	¼~18 NPT	탄소강	316 SST	해당 없음	★
E12	동면 플랜지	¼~18 NPT	316 SST	316 SST	해당 없음	★
E13 ⁽⁴⁾	동면 플랜지	¼~18 NPT	주조 C-276	합금 C-276	해당 없음	★
E14	동면 플랜지	¼~18 NPT	주조 Alloy 400	합금 400/K-500	해당 없음	★

코드	설명	사이즈	소재 유형			
			플랜지 소재	드레인 벤트	볼팅	
E15 ⁽⁴⁾	동면 플랜지	¼~18 NPT	SST	합금 C-276	해당 없음	★
E16 ⁽⁴⁾	동면 플랜지	¼~18 NPT	탄소강	합금 C-276	해당 없음	★
E21	동면 플랜지	RC ¼	탄소강	316 SST	해당 없음	★
E22	동면 플랜지	RC ¼	SST	316 SST	해당 없음	★
E23 ⁽⁴⁾	동면 플랜지	RC ¼	주조 C-276	합금 C-276	해당 없음	★
E24	동면 플랜지	RC ¼	주조 Alloy 400	합금 400/K-500	해당 없음	★
E25 ⁽⁴⁾	동면 플랜지	RC ¼	SST	합금 C-276	해당 없음	★
E26 ⁽⁴⁾	동면 플랜지	RC ¼	탄소강	합금 C-276	해당 없음	★
F12	기존 플랜지	¼~18 NPT	SST	316 SST	해당 없음	★
F13 ⁽⁴⁾	기존 플랜지	¼~18 NPT	주조 C-276	합금 C-276	해당 없음	★
F14	기존 플랜지	¼~18 NPT	주조 Alloy 400	합금 400/K-500	해당 없음	★
F15 ⁽⁴⁾	기존 플랜지	¼~18 NPT	SST	합금 C-276	해당 없음	★
F22	기존 플랜지	RC ¼	SST	316 SST	해당 없음	★
F23 ⁽⁴⁾	기존 플랜지	RC ¼	주조 C-276	합금 C-276	해당 없음	★
F24	기존 플랜지	RC ¼	주조 Alloy 400	합금 400/K-500	해당 없음	★
F25 ⁽⁴⁾	기존 플랜지	RC ¼	SST	합금 C-276	해당 없음	★
F52	기존 DIN 호환 플랜지	¼~18 NPT	316 SST	316 SST	7/16in. 볼팅	★
G11	수직 마운트 레벨 플랜지	2in. ANSI 등급 150	SST	316 SST	해당 없음	★
G12	수직 마운트 레벨 플랜지	2in. ANSI 등급 300	SST	316 SST	해당 없음	★
G14 ⁽⁴⁾	수직 마운트 레벨 플랜지	2in. ANSI 등급 150	주조 C-276	316 SST	해당 없음	★
G15 ⁽⁴⁾	수직 마운트 레벨 플랜지	2in. ANSI 등급 300	주조 C-276	316 SST	해당 없음	★
G21	수직 마운트 레벨 플랜지	2in. ANSI 등급 150	SST	316 SST	해당 없음	★
G22	수직 마운트 레벨 플랜지	2in. ANSI 등급 300	SST	316 SST	해당 없음	★
G31	수직 마운트 레벨 플랜지	DIN- DN 50 PN 40	SST	316 SST	해당 없음	★
F32	기존 하단 벤트 플랜지	¼~18 NPT	SST	316 SST	해당 없음	
F42	기존 하단 벤트 플랜지	RC ¼	SST	316 SST	해당 없음	
F62	기존 DIN 호환 플랜지	¼~18 NPT	SST	316 SST	M10 볼팅	
F72	기존 DIN 호환 플랜지	¼~18 NPT	SST	316 SST	M12 볼팅	
G41	수직 마운트 레벨 플랜지	DIN- DN 80 PN 40	SST	316 SST	해당 없음	

- (1) "조립" 항목은 별도로 지정되어 있고 완료된 모델 번호가 필요합니다.
- (2) 프로세스 연결부 옵션 코드 A11의 경우, 매니폴드 모델 번호의 부분으로 마운트 브라켓을 주문해야 합니다.
- (3) 성능 사양은 에머슨 담당자에게 문의하십시오.
- (4) 구성 소재는 사위 유전 생산 환경에 대한 NACE MR0175/ISO 15156 내에서 강조 표시된 야금 요건을 준수합니다. 환경 제한이 특정 소재에 적용됩니다. 자세한 내용은 최신 표준을 참조하십시오. 선택한 소재는 사위 정유 환경에 대한 NACE MR0103도 준수합니다. Q15 또는 Q25와 함께 주문하여 NACE 인증서를 받으십시오.

트랜스미터 출력

코드	설명	
A	HART® 프로토콜에 기반한 디지털 신호를 포함한 4~20mA	★
X ⁽¹⁾	무선(무선 옵션 및 무선 Plantweb™ 하우징 필요)	★
F ⁽²⁾⁽³⁾	FOUNDATION™ Fieldbus	★

- (1) 측정 유형 2 및 다변수 유형 P에서만 사용 가능.
- (2) 트랜스미터 출력 코드 F는 성능 등급 1과 2 및 측정 유형 3과 4에서는 사용할 수 없습니다.
- (3) 정압 범위 5와 함께 주문한 경우, 다변수 유형 P에서만 사용할 수 있습니다.

하우징 스타일

코드	설명	소재	도관 입구 크기	
1A	Plantweb™ 하우징	알루미늄	½-14 NPT	★
1B	Plantweb 하우징	알루미늄	M20 x 1.5	★
1J	Plantweb 하우징	SST	½-14 NPT	★
1K	Plantweb 하우징	SST	M20 x 1.5	★
5A ⁽¹⁾	무선 Plantweb 하우징	알루미늄	½-14 NPT	★
5J ⁽¹⁾	무선 Plantweb 하우징	SST	½-14 NPT	★
1C	Plantweb 하우징	알루미늄	G½	
1L	Plantweb 하우징	SST	G½	

- (1) 출력 코드 X에서만 사용 가능.

추가 옵션

RTD 케이블

RTD 센서는 별도로 주문해야 합니다.

코드	설명	
C12	12ft.(3.66m) 차폐형 케이블이 있는 RTD 입력	★
C13	24ft.(7.32m) 차폐형 케이블이 있는 RTD 입력	★
C14	75ft.(22.86m) 차폐형 케이블이 있는 RTD 입력	★
C22	12ft.(3.66m) 외장 차폐형 케이블이 있는 RTD 입력	★
C23	24ft.(7.32m) 외장 차폐형 케이블이 있는 RTD 입력	★
C24	75ft.(22.86m) 외장 차폐형 케이블이 있는 RTD 입력	★
C32	12ft.(3.66m) ATEX/IECEX 내압방폭 케이블이 있는 RTD 입력	★
C33	24ft.(7.32m) ATEX/IECEX 내압방폭 케이블이 있는 RTD 입력	★
C34	75ft.(22.86m) ATEX/IECEX 내압방폭 케이블이 있는 RTD 입력	★

마운팅 브라켓

프로세스 연결부 옵션 코드 A11의 경우, 매니폴드 모델 번호에 포함하여 마운팅 브라켓을 주문해야 합니다.

코드	설명	
B4	동면 플랜지 브라켓, 모든 SST, 2in. 파이프 및 패널	★
B1	기존 플랜지 브라켓, CS, 2in. 파이프	★
B2	기존 플랜지 브라켓, CS, 패널	★
B3	기존 플랜지 플랫 브라켓, CS, 2in. 파이프	★
B7	기존 플랜지 브라켓, SST 볼트를 포함한 B1	★
B8	기존 플랜지 브라켓, SST 볼트를 포함한 B2	★
B9	기존 플랜지 브라켓, SST 볼트를 포함한 B3	★
BA	기존 플랜지 브라켓, B1, 모든 SST	★
BC	기존 플랜지 브라켓, B3, 모든 SST	★
BE	316SST 볼팅을 포함한 316SST B4 스타일 브라켓	★

소프트웨어 구성

코드	설명	
C1	사용자 지정 소프트웨어 구성(Rosemount 3051SMV 구성 데이터 시트 를 완료해야 합니다.)	★
C4	NAMUR 알람 및 포화 수준, 하이 알람	★
C5	NAMUR 알람 및 포화 수준, 로우 알람	★
C6	사용자 지정 알람 및 포화 레벨, 하이 알람	★
C7	사용자 지정 알람 및 포화 레벨, 로우 알람	★
C8	로우 알람(표준 Rosemount 알람 및 포화 레벨)	★

플랜지 어댑터

이것은 프로세스 연결부 옵션 코드 A11에는 사용할 수 없습니다.

코드	설명	
D2	½~14 NPT 플랜지 어댑터	★
D9	RC½ SST 플랜지 어댑터	

접지 나사

이 어셈블리는 과도 전류 터미널 블록 및 인증 옵션 E1, N1, K1, ND, E4, E7, N7, K7, E2, E3, KA, KC 및 KD와 함께 제공됩니다.

코드	설명	
D4	외향 접지 나사 어셈블리	★

드레인/벤트 밸브

이것은 프로세스 연결부 옵션 코드 A11에는 사용할 수 없습니다.

코드	설명	
D5	트랜스미터 드레인/벤트 밸브 삭제(플러그 설치)	★
D7	드레인/벤트 포트가 없는 SST 동면 플랜지	

도관 플러그

트랜스미터는 표준 탄소강 도관 플러그 대신 316 SST 도관 플러그(설치 안 됨)와 함께 배송됩니다.

코드	설명	
DO	316 SST 도관 플러그	★

제품 인증

코드	설명	
E1	ATEX 방염	★
I1	ATEX 본질안전	★
N1	ATEX 유형 n	★
ND	ATEX 방진	★
K1	ATEX 방폭, 본질안전, 유형 n, 방진(E1, I1, N1, ND의 결합)	★
E4	일본 방폭	★
E5	미국 방폭, 가연성분진 방폭	★
I5	미국 본질안전형, 디비전 2	★
K5	미국 방폭, 가연성분진 방폭, 본질안전형, 디비전 2(E5와 I5의 조합)	★
E6 ⁽¹⁾⁽²⁾	캐나다 방폭, 방진 점화 방지, 디비전 2	★
I6	캐나다 본질안전형	★
K6 ⁽¹⁾⁽²⁾	캐나다 방폭, 가연성분진 방폭, 본질안전형, 디비전 2(E6 및 I6의 결합)	★
E7	IECEX 방폭	★
I7	IECEX 본질안전형	★
N7	IECEX 유형 n	★
K7	IECEX 방폭, 본질안전형 및 유형 n(E7, I7, N7의 조합)	★
E2	브라질 방폭	★
I2	브라질 본질안전	★
E3	중국 방폭	★
I3	중국 본질안전	★
KA ⁽¹⁾⁽²⁾	ATEX 및 캐나다 방폭, 본질안전형, 디비전 2(E1, E6, I1 및 I6의 조합)	★
KB ⁽¹⁾⁽²⁾	미국 및 캐나다 방폭, 가연성분진 방폭, 본질안전형, 디비전 2(E5, I5, E6, I6의 조합)	★

코드	설명	
KC ⁽²⁾	미국 및 ATEX 방폭, 본질안전형, 디비전 2 (E5, I5, E1 및 I1의 조합)	★
KD ⁽¹⁾⁽²⁾	미국, 캐나다 및 ATEX 방폭, 본질안전형 (E5, E6, E1, I5, I6 및 I1의 조합)	★

- (1) M20 또는 G½ 도관 입구 크기에는 사용할 수 없음.
- (2) RTD 케이블은 이 옵션에 사용할 수 없음.

음용수 승인

316L SST 다이어프램 소재, 유리 충전 PTFE O-링(표준) 및 프로세스 연결부 코드 E12 또는 F12가 필요합니다.

코드	설명	
DW	NSF 음용수 인증	★

선상 승인

이것은 트랜스미터 출력 코드 F에는 사용할 수 없습니다.

코드	설명	
SBS	미국선급협회(American Bureau of Shipping)	★
SBV	프랑스 선급협회(BV) 유형 승인	★
SDN	노르웨이 선급협회(DNV) 유형 승인	★
SLL	로이드 선급협회(LR) 유형 승인	★

대체 구성 소재

코드	설명	
L1 ⁽¹⁾	비활성 센서 충전 유체(게이지 센서만)	★
L2	그래파이트 충전 PTFE O-링	★
L4 ⁽²⁾	오스테나이트 316 SST 볼트	★
L5 ⁽²⁾	ASTM A193, 등급 B7M 볼트	★
L6 ⁽²⁾	합금 K-500 볼트	★
L7 ⁽³⁾	ASTM A453, 등급 D, 등급 660 볼트	★
L8	ASTM A193, 등급 2, 등급 B8M 볼트	★

- (1) 실리콘 주입액이 표준입니다.
- (2) 프로세스 연결 옵션부 코드 A11에는 사용할 수 없음
- (3) 볼트는 습식 프로세스로 간주되지 않습니다. 볼팅에 NACE MR0175/ISO 15156 및 NACE MR0103 일치が必要な 경우, L7은 권장된 볼팅 옵션입니다.

디지털 디스플레이

코드	설명	
M5	Plantweb™ LCD 디스플레이	★

압력 테스트

코드	설명	
P1 ⁽¹⁾	인증서를 갖춘 정수압 테스트	★

(1) DP 범위 0에는 사용할 수 없음.

특수 청소

이것은 프로세스 연결부 옵션 코드 A11에는 사용할 수 없습니다.

코드	설명	
P2	특수 서비스용 청소	
P3	<1PPM 염소/불소용 테스트와 함께 특수 서비스용 청소	

교정 인증

코드	설명	
Q4	교정 인증서	★
QP	교정 인증서 및 봉인확인 씬	★

과도 보호

이 어셈블리는 과도 전류 터미널 블록 및 인증 옵션 E1, N1, K1, ND, E4, E7, N7, K7, E2, E3, KA, KC 및 KD와 함께 제공됩니다.

코드	설명	
T1	과도 전류 터미널 블록	

소재 추적관리 인증

코드	설명	
Q8	EN 10204 3.1에 따른 소재 추적관리 인증	★

표면 마무리 인증

코드	설명	
Q16	위생 원격 씬용 표면 마감 인증	★

툴킷 토탈 시스템 성능 보고서

원격 씬 시스템 성능 계산 보고서는 프로세스 연결 B11에서만 사용할 수 있습니다.

코드	설명	
QZ	원격 씬 시스템 성능 계산 보고서	

도관 전기 커넥터

본질안전 승인이 있을 때만 사용할 수 있습니다. FM 본질안전용; 비발화성 승인; (옵션 코드 I5), Rosemount 도면 03152- 1009에 따라 설치.

코드	설명	
GE	M12, 4핀, 수 연결부(eurofast®)	★
GM	미니 사이즈, 4-핀, 수 연결부(minifast®)	★

NACE® 인증서

NACE 준수 습식 소재는 사워 유전 생산 환경에 대한 NACE MR0175/ISO 15156 내에서 강조표시된 야금 요건을 준수합니다. 특정 소재에는 환경적 제한이 적용됩니다. 자세한 내용은 최신 표준을 문의하십시오. 선택한 소재는 사워 정유 환경에 대한 NACE MR0103도 준수합니다. Q15 또는 Q25와 함께 주문하여 NACE 인증서를 받으십시오.

코드	설명	
Q15	습식 소재에 대한 NACE MR0175/ISO 15156 준수 인증서	★
Q25	습식 소재에 대한 NACE MR0103 준수 인증서	★

저온

이것은 트랜스미터 출력 코드 F와 정압 범위 5에는 사용할 수 없습니다.

코드	설명	
BRR	-58°F(-50°C) 저온 구동	★

인라인 정압 및 온도를 이용한 Rosemount 3051S MultiVariable™ 트랜스미터



Rosemount 3051S MultiVariable 인라인 압력 및 온도 트랜스미터는 장치 하나로 두 가지 측정을 할 수 있어 다양한 응용 분야에서 전체 프로젝트 비용과 설치 시간을 줄일 수 있습니다.

온라인 제품 구성기

많은 제품을 제품 구성기를 사용하여 온라인에서 구성할 수 있습니다. **Configure(구성)** 버튼을 선택하거나 **웹 사이트**를 방문하여 시작하십시오. 이 도구에 내장된 로직과 지속적인 검증을 통해 제품을 보다 빠르고 정확하게 구성할 수 있습니다.

사양 및 옵션

장비 구매자는 사양과 제품 소재, 옵션, 구성품을 선택해야 합니다.

모델 코드

모델 코드에는 각 제품과 관련된 세부정보가 포함되어 있습니다. 정확한 모델 코드는 달라집니다. 일반 모델 코드의 예는 **그림 2**에 나타나 있습니다.

그림 2: 모델 코드 예

3051C D 2 X 2 2 1 A
 WA3 WP5
 M5 B4
1
 2
 3

1. 필수 모델 구성 요소(대부분 선택 가능)
2. 추가 옵션(제품에 추가할 수 있는 다양한 특징 및 기능)

배송 기간 최적화

별표(★) 표시된 제품은 가장 일반적인 옵션으로 가장 빠른 배송을 원하는 경우 선택하는 것이 좋습니다. 별표 표시되지 않은 제품은 배송 기간이 추가될 수 있습니다.

필수 모델 구성요소

모델

코드	설명
3051SMV	확장형 다변수 트랜스미터

성능 등급

자세한 내용은 [사양](#) 섹션을 참조하십시오.

코드	설명	
1	울트라: 0.025% 스펠 SP 정확도, 200:1 레인지다운, 15년 안전성, 15년 제한 보증	★
2	클래식: 0.035% 스펠 SP 정확도, 150:1 레인지다운, 15년 안정성	★

다변수 유형

코드	설명	
P	프로세스 변수의 측정만(유량 계산 없음)	★

측정 유형

코드	설명	
6	정압 및 온도(DP 없음) - 인라인 스타일	★

차압 범위

코드	설명	
N	없음	★

정압 유형

코드	설명	
N ⁽¹⁾	없음	★
A	절대값	★
G	게이지	★

(1) 측정 유형 코드 3과 4의 경우 필수.

정압 범위

코드	설명	절대값(A)	게이지(G)	
1	범위 1	0~30psia(0~2.1bar)	-14.7~30psig(-1.0~2.1bar)	★
2	범위 2	0~150psia(0~10.3bar)	-14.7~150psig(-1.0~10.3bar)	★
3	범위 3	0~800psia(0~55.2bar)	-14.7~800psig(-1.0~55.2bar)	★
4	범위 4	0~4,000psia(0~275.8bar)	-14.7~4,000psi(-1.0~275.8bar)	★
5 ⁽¹⁾	범위 5	0~10,000psia(0~689bar)	해당 없음	★

(1) 절대 압력 사양 전용.

온도 입력

RTD 센서를 별도로 주문해야 합니다.

코드	설명	
R	RTD 입력(유형 Pt 100, -328~1,562°F [-200~850°C])	★

밀폐형 다이어프램

구성 소재는 사위 유전 생산 환경에 대한 NACE MR0175/ISO 15156에서 강조하는 야금 요건을 준수합니다. 특정 소재에는 환경적 제한이 적용됩니다. 자세한 내용은 최신 표준을 문의하십시오. 선택한 소재는 사위 정유 환경에 대한 NACE MR0103도 준수합니다. Q15 또는 Q25와 함께 주문하여 NACE 인증서를 받으십시오.

코드	설명	
2	316L SST	★
3	합금 C-276	★

프로세스 연결

코드	설명	
A11 ⁽¹⁾	Rosemount 306 통합 매니폴드에 조립	★
B11 ⁽¹⁾⁽²⁾	한 Rosemount 1199 다이어프램 씬에 조립	★
K11	½~14 NPT 암	★
M11 ⁽³⁾	G½ A DIN 16288 수	★
L11 ⁽³⁾	비나사산형 계기 플랜지(I-플랜지)	

(1) “조립” 항목은 별도로 지정되어 있고 완료된 모델 번호가 필요합니다.

(2) 성능 사양은 애머슨 담당자에게 문의하십시오.

(3) 범위 1-4만

트랜스미터 출력

코드	설명	
A	HART® 프로토콜에 기반한 디지털 신호를 포함한 4~20mA	★
X ⁽¹⁾	무선(무선 옵션 및 무선 Plantweb™ 하우징 필요)	★
F ⁽²⁾⁽³⁾	FOUNDATION™ Fieldbus	★

- (1) 측정 유형 2 및 다변수 유형 P에서만 사용 가능.
- (2) 트랜스미터 출력 코드 F는 성능 등급 1과 2 및 측정 유형 3과 4에서는 사용할 수 없습니다.
- (3) 정압 범위 5와 함께 주문한 경우, 다변수 유형 P에서만 사용할 수 있습니다.

하우징 스타일

코드	설명	소재	도관 입구 크기	
1A	Plantweb™ 하우징	알루미늄	½-14 NPT	★
1B	Plantweb 하우징	알루미늄	M20 x 1.5	★
1J	Plantweb 하우징	SST	½-14 NPT	★
1K	Plantweb 하우징	SST	M20 x 1.5	★
5A ⁽¹⁾	무선 Plantweb 하우징	알루미늄	½-14 NPT	★
5J ⁽¹⁾	무선 Plantweb 하우징	SST	½-14 NPT	★
1C	Plantweb 하우징	알루미늄	G½	
1L	Plantweb 하우징	SST	G½	

- (1) 출력 코드 X에서만 사용 가능.

추가 옵션

RTD 케이블

RTD 센서는 별도로 주문해야 합니다.

코드	설명	
C12	12ft.(3.66m) 차폐형 케이블이 있는 RTD 입력	★
C13	24ft.(7.32m) 차폐형 케이블이 있는 RTD 입력	★
C14	75ft.(22.86m) 차폐형 케이블이 있는 RTD 입력	★
C22	12ft.(3.66m) 외장 차폐형 케이블이 있는 RTD 입력	★
C23	24ft.(7.32m) 외장 차폐형 케이블이 있는 RTD 입력	★
C24	75ft.(22.86m) 외장 차폐형 케이블이 있는 RTD 입력	★
C32	12ft.(3.66m) ATEX/IECEX 내압방폭 케이블이 있는 RTD 입력	★
C33	24ft.(7.32m) ATEX/IECEX 내압방폭 케이블이 있는 RTD 입력	★
C34	75ft.(22.86m) ATEX/IECEX 내압방폭 케이블이 있는 RTD 입력	★

마운팅 브라켓

이 어셈블리는 과도 전류 터미널 블록 및 인증 옵션 E1, N1, K1, ND, E4, E7, N7, K7, E2, E3, KA, KC 및 KD와 함께 제공됩니다.

코드	설명	
B4	인라인 브라켓, 모든 SST, 2in. 파이프 및 패널	★

소프트웨어 구성

코드	설명	
C1	사용자 지정 소프트웨어 구성(Rosemount 3051SMV 구성 데이터 시트를 완료해야 합니다.)	★
C4	NAMUR 알람 및 포화 수준, 하이 알람	★
C5	NAMUR 알람 및 포화 수준, 로우 알람	★
C6	사용자 지정 알람 및 포화 레벨, 하이 알람	★
C7	사용자 지정 알람 및 포화 레벨, 로우 알람	★
C8	로우 알람(표준 Rosemount 알람 및 포화 레벨)	★

접지 나사

이 어셈블리는 과도 전류 터미널 블록 및 인증 옵션 E1, N1, K1, ND, E4, E7, N7, K7, E2, E3, KA, KC 및 KD와 함께 제공됩니다.

코드	설명	
D4	외향 접지 나사 어셈블리	★

드레인/벤트 밸브

이것은 프로세스 연결부 옵션 코드 A11에는 사용할 수 없습니다.

코드	설명	
D5	트랜스미터 드레인/벤트 밸브 삭제(플러그 설치)	★
D7	드레인/벤트 포트가 없는 SST 동면 플랜지	

도관 플러그

트랜스미터는 표준 탄소강 도관 플러그 대신 316 SST 도관 플러그(설치 안 됨)와 함께 배송됩니다.

코드	설명	
DO	316 SST 도관 플러그	★

제품 인증

코드	설명	
E1	ATEX 방염	★
I1	ATEX 본질안전	★
N1	ATEX 유형 n	★

코드	설명	
ND	ATEX 방진	★
K1	ATEX 방폭, 본질안전, 유형 n, 방진(E1, I1, N1, ND의 결합)	★
E4	일본 방폭	★
E5	미국 방폭, 가연성분진 방폭	★
I5	미국 본질안전형, 디비전 2	★
K5	미국 방폭, 가연성분진 방폭, 본질안전형, 디비전 2(E5와 I5의 조합)	★
E6 ⁽¹⁾⁽²⁾	캐나다 방폭, 방진 점화 방지, 디비전 2	★
I6	캐나다 본질안전형	★
K6 ⁽¹⁾⁽²⁾	캐나다 방폭, 가연성분진 방폭, 본질안전형, 디비전 2(E6 및 I6의 결합)	★
E7	IECEx 방폭	★
I7	IECEx 본질안전형	★
N7	IECEx 유형 n	★
K7	IECEx 방폭, 본질안전형 및 유형 n(E7, I7, N7의 조합)	★
E2	브라질 방폭	★
I2	브라질 본질안전	★
E3	중국 방폭	★
I3	중국 본질안전	★
KA ⁽¹⁾⁽²⁾	ATEX 및 캐나다 방폭, 본질안전형, 디비전 2(E1, E6, I1 및 I6의 조합)	★
KB ⁽¹⁾⁽²⁾	미국 및 캐나다 방폭, 가연성분진 방폭, 본질안전형, 디비전 2(E5, I5, E6, I6의 조합)	★
KC ⁽²⁾	미국 및 ATEX 방폭, 본질안전형, 디비전 2 (E5, I5, E1 및 I1의 조합)	★
KD ⁽¹⁾⁽²⁾	미국, 캐나다 및 ATEX 방폭, 본질안전형 (E5, E6, E1, I5, I6 및 I1의 조합)	★

- (1) M20 또는 G½ 도관 입구 크기에는 사용할 수 없음.
- (2) RTD 케이블은 이 옵션에 사용할 수 없음.

음용수 승인

316L SST 다이어프램 소재, 유리 충전 PTFE O-링(표준) 및 프로세스 연결부 코드 E12 또는 F12가 필요합니다.

코드	설명	
DW	NSF 음용수 인증	★

선상 승인

이것은 트랜스미터 출력 코드 F에는 사용할 수 없습니다.

코드	설명	
SBS	미국선급협회(American Bureau of Shipping)	★
SBV	프랑스 선급협회(BV) 유형 승인	★
SDN	노르웨이 선급협회(DNV) 유형 승인	★

코드	설명	
SLL	로이드 선급협회(LR) 유형 승인	★

대체 구성 소재

코드	설명	
L1 ⁽¹⁾	비활성 센서 충전 유체(게이지 센서만)	★

(1) 실리콘 주입액이 표준입니다.

디지털 디스플레이

코드	설명	
M5	Plantweb™ LCD 디스플레이	★

압력 테스트

코드	설명	
P1 ⁽¹⁾	인증서를 갖춘 정수압 테스트	★

(1) DP 범위 0에는 사용할 수 없음.

특수 청소

이것은 프로세스 연결부 옵션 코드 A11에는 사용할 수 없습니다.

코드	설명	
P2	특수 서비스용 청소	
P3	<1PPM 염소/불소용 테스트와 함께 특수 서비스용 청소	

교정 인증

코드	설명	
Q4	교정 인증서	★
QP	교정 인증서 및 봉인확인 씬	★

소재 추적관리 인증

코드	설명	
Q8	EN 10204 3.1에 따른 소재 추적관리 인증	★

표면 마무리 인증

코드	설명	
Q16	위생 원격 싼용 표면 마감 인증	★

툴킷 토탈 시스템 성능 보고서

원격 쉘 시스템 성능 계산 보고서는 프로세스 연결 B11에서만 사용할 수 있습니다.

코드	설명	
QZ	원격 쉘 시스템 성능 계산 보고서	

과도 보호

이 어셈블리는 과도 전류 터미널 블록 및 인증 옵션 E1, N1, K1, ND, E4, E7, N7, K7, E2, E3, KA, KC 및 KD와 함께 제공됩니다.

코드	설명	
T1	과도 전류 터미널 블록	

도관 전기 커넥터

본질안전 승인이 있을 때만 사용할 수 있습니다. FM 본질안전용; 비발화성 승인; (옵션 코드 I5), Rosemount 도면 03152- 1009에 따라 설치.

코드	설명	
GE	M12, 4핀, 수 연결부(eurofast®)	★
GM	미니 사이즈, 4-핀, 수 연결부(minifast®)	★

NACE® 인증서

NACE 준수 습식 소재는 사워 유전 생산 환경에 대한 NACE MR0175/ISO 15156 내에서 강조표시된 야금 요건을 준수합니다. 특정 소재에는 환경적 제한이 적용됩니다. 자세한 내용은 최신 표준을 문의하십시오. 선택한 소재는 사워 정유 환경에 대한 NACE MR0103도 준수합니다. Q15 또는 Q25와 함께 주문하여 NACE 인증서를 받으십시오.

코드	설명	
Q15	습식 소재에 대한 NACE MR0175/ISO 15156 준수 인증서	★
Q25	습식 소재에 대한 NACE MR0103 준수 인증서	★

저온

이것은 트랜스미터 출력 코드 F와 정압 범위 5에는 사용할 수 없습니다.

코드	설명	
BRR	-58°F(-50°C) 저온 구동	★

사양

성능 사양

제로 기반 스펠, 기준 조건, 실리콘 오일 충전, 유리 충전 PTFE O-링, SST 소재, 동면 플랜지(3051SMV __5) 또는 1/2 -14 NPT(3051SMV __6) 프로세스 연결부의 경우 디지털 트림 값이 동일한 범위 포인트로 설정됩니다.

사양 적합성(±3σ[sigma])

기술 리더십, 고급 제조 기술 및 통계 공정 제어로 최소 ±3σ 이상의 압력 측정 사양 적합성을 보장합니다.

기준 정확도

명시된 기준 정확도 방정식은 터미널 기반의 선형성, 이력 현상 및 반복성을 포함합니다. FOUNDATION™ Fieldbus 및 무선 장치의 경우, 스펠 대신 보정된 범위를 사용하십시오.

표 1: Coplanar 센서 모듈을 포함한 트랜스미터(단일 변수)

차압(3051SMV __ 5) 게이지 압력(3051S_CG, 3051SAM __ G ⁽¹⁾)		
	울트라	클래식
범위 2~4	스팬의 ±0.025%; 10:1 미만 스펠의 경우, 스펠의 ±(0.005 + 0.0035[URL/스팬])%	스팬의 ±0.035%; 10:1 미만 스펠의 경우, 스펠의 ±(0.015 + 0.005[URL/스팬])%
범위 5	스팬의 ±0.05%; 10:1 미만 스펠의 경우, 스펠의 ±(0.005 + 0.0045[URL/스팬])%	스팬의 ±0.065%; 10:1 미만 스펠의 경우, 스펠의 ±(0.015 + 0.005[URL/스팬])%
범위 1	스팬의 ±0.09%; 15:1 미만 스펠의 경우, 스펠의 ±(0.015 + 0.005[URL/스팬])%	스팬의 ±0.10%; 15:1 미만 스펠의 경우, 스펠의 ±(0.025 + 0.005[URL/스팬])%
절대압(3051SMV __ 5)		
	울트라	클래식
범위 1~4	스팬의 ±0.025%; 10:1 미만 스펠의 경우, 스펠의 ±(0.004[URL/스팬])%	스팬의 ±0.035%; 10:1 미만 스펠의 경우, 스펠의 ±(0.0065[URL/스팬])%
범위 0	스팬의 ±0.075%; 5:1 미만 스펠의 경우, 스펠의 ±(0.025 + 0.01[URL/스팬])%	스팬의 ±0.075%; 5:1 미만 스펠의 경우, 스펠의 ±(0.025 + 0.01[URL/스팬])%

(1) 사양은 전자 원격 센서(ERS)™ 시스템의 각 게이지/절대 압력 센서의 경우이고 DP 계산을 반영하지 않습니다.

표 2: 인라인 센서 모듈을 포함한 트랜스미터

절대압(3051SMV_6) 게이지 압력(3051SMV_6)		
	울트라	클래식
범위 1-4	스팬의 ±0.025% 10:1 미만 스패의 경우, 스패의 ±(0.004[URL/스팬]) %	스팬의 ±0.035% 10:1 미만 스패의 경우, 스패의 ±(0.0065[URL/스팬]) %
범위 5 ⁽¹⁾	스팬의 ±0.04% 10:1 미만 스패의 경우, URL의 ±0.004%	스팬의 ±0.065% 10:1 미만 스패의 경우, URL의 ±0.0065%

(1) 사양은 각 절대압에 대한 사양만.

표 3: 프로세스 온도 RTD 인터페이스

프로세스 온도(3051SMV_5 또는 6)
±0.67°F(0.37°C)

트랜스미터 종합 성능

주

트랜스미터 종합 성능 사양은 압력 측정에만 적용됩니다.

종합 성능은 정상 작동 조건(범위 일반 판독값의 70%, 740psi[51bar] 라인 압력)에서 기준 정확도, 주변 온도 효과 및 라인 압력 효과의 조합 오류에 기반합니다.

모델		울트라	클래식
3051SMV_5	범위 2-4(A) 범위 2-5(G)	스팬의 ±0.1%; ±50°F(28°C) 온도 변화의 경우; 0-100% 상대 습도, 1:1에서 5:1까지 rangedown	스팬의 ±0.14%; ±50°F(28°C) 온도 변화의 경우; 0-100% 상대 습도, 1:1에서 5:1까지 rangedown
3051SMV_6	범위 2-4		

장기간 안정성

표 4: 압력

모델		울트라	클래식
3051SMV_5	범위 2-5	15년 간 URL의 ±0.15%; ±50°F(28°C) 온도 변경의 경우, 최대 1,000psi(68,95bar) 라인 압력	15년 간 URL의 ±0.20%; ±50°F(28°C) 온도 변경의 경우, 최대 1,000psi(68,95bar) 라인 압력
3051SMV_6	범위 1-5		

표 5: 프로세스 온도⁽¹⁾

모델		
3051SMV_5 또는 6	RTD 인터페이스	연간 ±0.185°F(0.103°C) 또는 0.1% 판독 향상(RTD 센서 안정성 제외)

(1) 프로세스 온도에 대한 사양은 트랜스미터 부분에만 해당됩니다. 트랜스미터는 모든 Pt 100(100ohm 플래티넘) RTD와 호환 가능합니다. 호환 가능한 RTD의 예로 Rosemount 시리즈 68 및 78 RTD 온도 센서가 있습니다.

보증

주

보증 세부정보는 에머슨 판매 이용약관, 문서 63445, 개정 G(10/06)에서 찾을 수 있습니다.

울트라	클래식
15년 제한 보증 ⁽¹⁾	1년 제한 보증 ⁽²⁾

(1) Rosemount 울트라 트랜스미터는 배송 날짜로부터 15년 제한 보증입니다. 에머슨 표준 제한 보증의 기타 모든 규정은 동일하게 유지됩니다.

(2) 상품은 초기 설치 날짜로부터 12개월 동안, 그리고 판매자가 배송한 날짜로부터 18개월 동안(둘 중 기간이 먼저 만료되는 기간) 보증됩니다.

동적 성능

동적 성능

표 6: 75°F(24°C)에서 전체 시간 반응, 불감 시간 포함

	3051SMV_5	3051SMV_6
범위 1	310ms	140ms
범위 2	170ms	
범위 3-5	155ms	

표 7: 불감 시간

3051SMV_5 또는 6
100ms(공칭)

표 8: 센서 업데이트 속도

3051SMV_5 또는 6	
SP	초당 22 업데이트
RTD 인터페이스	초당 1 업데이트

주변 온도 효과

표 9: Coplanar 센서 모듈을 포함한 트랜스미터(단일 변수)

게이지 압력: (3051SMV_5)		
	50°F(28°C) 기준 울트라	50°F(28°C) 기준 클래식
범위 2~5	1:1~10:1 범위에서 ±(0.009% URL + 0.025% 스펠); >10:1~200:1 범위에서 ±(0.018% URL + 0.08% 스펠)	1:1~5:1 범위에서 ±(0.0125% URL + 0.0625% 스펠); >5:1~150:1 범위에서 ±(0.025% URL + 0.125% 스펠)
범위 1	1:1~50:1 범위에서 ±(0.1% URL + 0.25% 스펠 (span))	1:1~50:1 범위에서 ±(0.1% URL + 0.25% 스펠 (span))
절대 압력: (3051SMV_5)		
	50°F(28°C) 기준 울트라	50°F(28°C) 기준 클래식
범위 2~4	1:1~5:1 범위에서 ±(0.0125% URL + 0.0625% 스펠); >5:1~200:1 범위에서 ±(0.025% URL + 0.125% 스펠)	1:1~5:1 범위에서 ±(0.0125% URL + 0.0625% 스펠); >5:1~150:1 범위에서 ±(0.025% URL + 0.125% 스펠)

표 9: Coplanar 센서 모듈을 포함한 트랜스미터(단일 변수) (계속)

범위 0	1:1~30:1 범위에서 ±(0.1% URL + 0.25% 스패 (span))	1:1~30:1 범위에서 ±(0.1% URL + 0.25% 스패 (span))
범위 1	1:1~5:1 범위에서 ±(0.0125% URL + 0.0625% 스패); >5:1~100:1 범위에서 ±(0.025% URL + 0.125% 스패)	1:1~5:1 범위에서 ±(0.0125% URL + 0.0625% 스패); >5:1~100:1 범위에서 ±(0.025% URL + 0.125% 스패)

표 10: 인라인 센서 모듈을 포함한 트랜스미터

절대 압력: (3051SMV_6)		
게이지 압력: (3051SMV_6)		
	50°F(28°C) 기준 울트라	50°F(28°C) 기준 클래식
범위 2~4	1:1~10:1 범위에서 ±(0.009% URL + 0.025% 스패); >10:1~200:1 범위에서 ±(0.018% URL + 0.08% 스패)	1:1~5:1 범위에서 ±(0.0125% URL + 0.0625% 스패); >5:1~150:1 범위에서 ±(0.025% URL + 0.125% 스패)
범위 5 ⁽¹⁾	1:1~10:1 범위에서 ±(0.05% URL + 0.075% 스패 (span))	1:1~5:1 범위에서 ±(0.05% URL + 0.075% 스패 (span))
범위 1	1:1~5:1 범위에서 ±(0.0125% URL + 0.0625% 스패); >5:1~100:1 범위에서 ±(0.025% URL + 0.125% 스패)	1:1~5:1 범위에서 ±(0.0125% URL + 0.0625% 스패); >5:1~100:1 범위에서 ±(0.025% URL + 0.125% 스패)

(1) 절대 압력에 대한 사양만.

프로세스 온도 RTD 인터페이스

프로세스 온도에 대한 사양은 트랜스미터 부분에만 적용됩니다. 트랜스미터는 모든 Pt 100(100ohm 플래티넘) RTD와 호환됩니다. 호환 가능한 RTD의 예로 Rosemount 시리즈 68 및 78 RTD 온도 센서가 있습니다.

표 11: 프로세스 온도(3051SMV_5 또는 6)

50°F(28°C) 기준 클래식 및 울트라
±0.39°F(0.216°C)

설치 위치 효과

모델	울트라 및 클래식 MV
3051SMV_5 또는 6	±2.5inH ₂ O(6.22mbar)로 0 이동, 0으로 될 수 있음 범위: 효과 없음
3051SMV_5 (G)	±1.25inH ₂ O(3.11mbar)로 0 이동, 0으로 될 수 있음 범위: 효과 없음

진동 효과

고진동 수준(10~60Hz 0.21mm 변위 최대 진폭/60~2000Hz 3g)으로 IEC60770-1 필드 또는 파이프라인의 요구사항에 따라 테스트 수행 시 URL의 ±0.1% 미만

하우징 스타일 코드 1J, 1K 및 1L의 경우: 저진동 레벨(10~60Hz 0.15mm 변위 최대 진폭/60~500Hz 2g)으로 일반 제품 또는 파이프라인에서 IEC60770-1 필드의 요구사항에 따라 테스트 수행 시 URL의 ± 0.1% 미만.

전원 공급 효과

트랜스미터 터미널의 전압에서 전압 변경에 따른 ±0.005% 교정 스패 미만

전자파 적합성

EN61326 및 NAMUR NE-21의 모든 산업 환경 요구사항을 충족합니다.

주

NAMUR NE-21은 외부 온도 센서가 부착되어 있지 않다면 Rosemount 3051SMV 출력 유형 A를 충족합니다.

주

NAMUR NE-21은 무선 출력 코드 X에 적용되지 않습니다.

EMC 교란 중 최대 편차 <1% 스펙

주

서지 이벤트 중, 4~20mA인 장치(트랜스미터 출력 옵션 코드 A)는 최대 EMC 편차 한계를 초과하거나 재설정될 수 있지만, 장치는 지정된 시작 시간 내에 자체 복구되고 정상 작동으로 되돌아갑니다.

주

Rosemount 3051SMV 측정 유형 1, 3, 5, 6 및 3051SF 측정 유형 1, 3, 5, 7에는 프로세스 온도 연결용 차폐 케이블이 필요합니다.

과도 보호(옵션 T1)

IEEE C62.41.2-2002, 위치 범주 B에 따라 테스트 받음

- 6kV 마루(0.5µs - 100kHz)
- 3kA 마루(8 × 20µs)
- 6kV 마루(1.2 × 50µs)

기능 사양

범위 및 센서 한계

표 12: Coplanar 센서 모듈을 포함한 트랜스미터

범위	GP 센서(3051SMV_5)		AP 센서(3051SMV_5)	
	하한(LRL) ⁽¹⁾	상한(URL)	하한(LRL)	상한(URL)
0	해당 없음	해당 없음	0psia(0bar)	5.00psia(0.34bar)
1	-25.00inH ₂ O(-62.16mbar)	25.00inH ₂ O(62.16mbar)	0psia(0bar)	30.00psia(2.06bar)
2	-250.00inH ₂ O(-621.60mbar)	250.00inH ₂ O(621.60mbar)	0psia(0bar)	150.00psia(10.34bar)
3	0.50psia(34.47mbar)	1,000.00inH ₂ O(2.48bar)	0psia(0bar)	800.00psia(55.15bar)
4	0.50psia(34.47mbar)	300.00psi(20.68bar)	0psia(0bar)	4,000.00psia(275.79bar)
5	0.50psia(34.47mbar)	2,000.00psi(137.89bar)	해당 없음	해당 없음

(1) 14.7psia(1bar-a)의 대기압을 가정합니다.

표 13: 인라인 센서 모듈을 포함한 트랜스미터

범위	GP 센서(3051SMV_6)		AP 센서(3051SMV_6)	
	하한(LRL) ⁽¹⁾	상한(URL)	하한(LRL)	상한(URL)
1	-14.70psig(-1.01bar)	30.00psig(2.06bar)	0psia(0bar)	30.00psia(2.06bar)

표 13: 인라인 센서 모듈을 포함한 트랜스미터 (계속)

범위	GP 센서(3051SMV_6)		AP 센서(3051SMV_6)	
	하한(LRL) ⁽¹⁾	상한(URL)	하한(LRL)	상한(URL)
2	-14.70psig(-1.01bar)	150.00psig(10.34bar)	0psia(0bar)	150.00psia(10.34bar)
3	-14.70psig(-1.01bar)	800.00psig(55.15bar)	0psia(0bar)	800.00psia(55.15bar)
4	-14.70psig(-1.01bar)	4000.00psig(275.79bar)	0psia(0bar)	4,000.00psia(275.79bar)
5	해당 없음	해당 없음	0psia(0bar)	10,000.00psia(689.47bar)

(1) 14.7psia(1bar-a)의 대기압을 가정합니다.

프로세스 온도 한계 RTD 인터페이스

RTD 인터페이스의 프로세스 온도 한계(3051SMV_5 또는 6)

표 14: 프로세스 온도 한계 RTD 인터페이스 ⁽¹⁾

하한(LRL)	상한(URL)
-328°F(-200°C)	1,562°F(850°C)

(1) 트랜스미터는 모든 Pt 100 RTD 센서와 호환 가능합니다. 호환 가능한 RTD의 예로 Rosemount 시리즈 68 및 78 RTD 온도 센서가 있습니다.

최소 스펠 한계

표 15: Coplanar 센서 모듈을 포함한 트랜스미터

범위	GP 센서(3051SMV_5)		AP 센서(3051SMV_5)	
	울트라	클래식	울트라	클래식
0	해당 없음	해당 없음	0.167psia(11.51mbar)	0.167psia(11.51mbar)
1	0.50inH ₂ O(1.24mbar)	0.50inH ₂ O(1.24mbar)	0.30psia(20.68mbar)	0.30psia(20.68mbar)
2	1.25inH ₂ O(3.11mbar)	1.67inH ₂ O(4.15mbar)	0.75psia(51.71mbar)	1.00psia(68.94mbar)
3	5.00inH ₂ O(12.43mbar)	6.67inH ₂ O(16.58mbar)	4.00psia(275.79mbar)	5.33psia(367.49mbar)
4	1.50psig(103.42mbar)	2.00psig(137.89mbar)	20.00psia(1.38bar)	26.67psia(1.83bar)
5	10.00psig(689.48mbar)	13.33psig(919.01bar)	해당 없음	해당 없음

표 16: 인라인 센서 모듈을 포함한 트랜스미터

범위	GP 센서(3051SMV_6)		AP 센서(3051SMV_6)	
	울트라	클래식	울트라	클래식
1	0.30psig(20.68mbar)	0.30psig(20.68mbar)	0.30psia(20.68mbar)	0.30psia(20.68mbar)
2	0.75psig(51.71mbar)	1.00psig(68.94mbar)	0.75psia(51.71mbar)	1.00psia(68.94mbar)
3	4.00psig(275.79mbar)	5.33psig(367.49mbar)	4.00psia(275.79mbar)	5.33psia(367.49mbar)
4	20.00psig(1.38bar)	26.67psig(1.83bar)	20.00psia(1.38bar)	26.67psia(1.83bar)
5	해당 없음	해당 없음	1,000.00psia(68.95bar)	2,000.00psia(137.89bar)

프로세스 온도 최소 스펠 RTD 인터페이스

프로세스 온도 RTD 인터페이스의 최소 스펠(3051SMV 5 또는 6)

최소 스펠 = 52°F(11°C)

서비스

액체, 기체 및 증기 애플리케이션

4~20mA HART® 프로토콜

0 및 스펠 조정

0 및 스펠 값은 범위 내 어디에서나 설정할 수 있습니다. 스펠은 최소 스펠보다 크거나 같아야 합니다.

출력

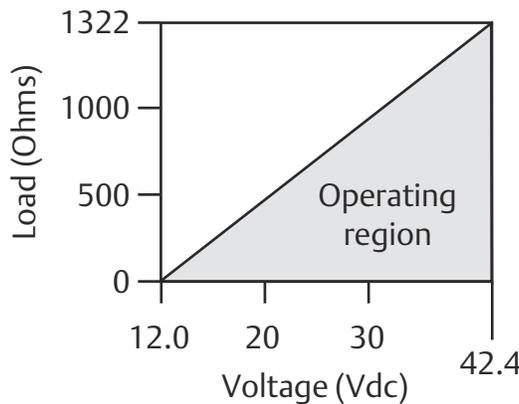
2와이어 4~20mA는 선형 또는 제공된 출력으로 사용자가 선택할 수 있습니다. 4~20mA 신호에 덧붙인 디지털 프로세스 변수는 HART 프로토콜을 준수하는 모든 호스트에서 사용할 수 있습니다.

전원 공급장치

외부 전원 공급장치가 필요합니다.

3051SMV: 12~42.4Vdc, 부하 없음

그림 3: Rosemount3051SMV_ 5 또는 6



최대 루프 저항 = 43.5 × (전원 공급장치 전압 - 12.0)

필드 커뮤니케이터가 통신을 하기 위해서는 250Ω의 최소 루프 저항이 필요합니다.

과압 제한

트랜스미터는 손상 없이 다음 한계를 견딥니다.

표 17: Coplanar 센서 모듈(단일 변수)

범위	GP(3051SMV_ 5)	AP(3051SMV_ 5)
0	해당 없음	60psia(4.14bar)
1	2,000psi(137.90bar)	750psia(51.71bar)
2	3,626psi(250.00bar)	1,500psia(103.42bar)
3	3,626psi(250.00bar)	1,600psia(110.32bar)

표 17: Coplanar 센서 모듈(단일 변수) (계속)

범위	GP(3051SMV_5)	AP(3051SMV_5)
4	3,626psi(250.00bar)	6,000psia(413.69bar)
5	3,626psi(250.00bar)	해당 없음

표 18: 인라인 센서 모듈

범위	GP(3051SMV_6)	AP(3051SMV_6)
1	750psi(51.71bar)	
2	1,500psi(103.42bar)	
3	1,600psi(110.32bar)	
4	6,000psi(413.69bar)	
5 ⁽¹⁾	15,000psi(1,034.21bar)	

(1) 절대 압력 사양 전용.

최대 작동 압력 한계

최대 작동 압력은 정상적인 트랜스미터 작동에 허용되는 최대 압력입니다. 게이지 또는 절대 압력 트랜스미터의 경우, 최대 작동 압력은 범위 상한(URL)과 동일합니다. 조립 옵션이 있는 트랜스미터의 최대 작동 압력은 개별 구성요소의 가장 낮은 최대 압력 등급으로 제한됩니다.

파열 압력 한계

Coplanar 센서 모듈(3051SMV_5)

10000psig(689.47bar)

인라인 센서 모듈(3051SMV_6)

범위 1~4: 11,000psi(758.42bar)

범위 5: 26,000psi(1,792.64bar)⁽¹⁾

온도 한계

주변

-40~185°F(-40~85°C)

LCD 디스플레이 포함⁽²⁾ -40~175°F(-40~80°C)

옵션 코드 P0 포함: -20~185°F(-29~85°C)

보관

-50~185°F(-46~85°C)

LCD 디스플레이 포함: -40~185°F(-40~85°C)

프로세스

대기압 이상에서:⁽³⁾

(1) 절대 압력만.

(2) LCD 디스플레이는 판독되지 않을 수 있지만 LCD 디스플레이 업데이트는 -4°F(-20°C) 아래 온도에서 더 느려집니다.:

표 19: Coplanar 센서 모듈

3051SMV_5	
실리콘 충전 센서 (1)	
Coplanar 플랜지 장착	-40~250°F(-40~121°C) ⁽²⁾
기존 플랜지 장착	-40~300°F(-40~149°C) ⁽²⁾
레벨 플랜지 장착	-40~300°F(-40~149°C) ⁽²⁾
Rosemount 305 통합 매니폴드 포함	-40~300°F(-40~149°C) ⁽²⁾
이너트(inert) 충전 센서 ⁽¹⁾	-40~185°F(-40~85°C) ⁽³⁾⁽⁴⁾
3051SMV_6	
실리콘 충전 센서 ⁽¹⁾	
이너트(inert) 충전 센서 ⁽¹⁾	-22~250°F(-30~121°C) ⁽²⁾

- (1) 185°F(85°C) 이상의 프로세스 온도에서는 1.5:1 비율로 주변 한계를 내려야 합니다. 예를 들어, 195°F(91°C)의 프로세스 온도인 경우 새 주변 온도 한계는 170°F(77°C)입니다. 이것은 다음과 같이 정의될 수 있습니다. $(195^{\circ}\text{F} - 85^{\circ}\text{F}) \times 1.5 = 15^{\circ}\text{F}$, $185^{\circ}\text{F} - 15^{\circ}\text{F} = 170^{\circ}\text{F}$
- (2) 진공 서비스에서 220°F(104°C) 한계, 0.5psia 미만 압력의 경우 130°F(54°C).
- (3) 3051SMV_5의 경우, 진공 서비스에서는 160°F(71°C) 한계.
- (4) 3051SMV_5_A에서는 사용할 수 없음.

습도 한계

0-100% 상대 습도

켜지는 시간

시작 중 트랜스미터에 전원이 공급될 때, 성능은 아래 설명된 기간에 따른 사양 이내에 있습니다.

트랜스미터	켜지는 시간(일반)
3051SMV	5초

체적 범위

0.005in³(0.08 cm³) 미만

댐핑

1단계 변경에 대한 아날로그 출력 응답 시간은 1회 상수로 0~60초 간에 사용자가 선택할 수 있습니다.

로즈마운트 3051SMV의 경우, 각 변수를 개별적으로 조절할 수 있습니다. 센서 모듈 응답 시간 외에도 소프트웨어 댐핑이 있습니다.

고장 모드 알람

4~20mA HART®(출력 옵션 코드 A)

자체 진단에서 총 트랜스미터 고장이 감지될 경우, 아날로그 신호를 오프스케일로 구동하여 사용자에게 알립니다. Rosemount 표준(기본 값), NAMUR 및 사용자 지정 알람 수준을 사용할 수 있습니다.

하이 또는로우 알람 신호는 스위치를 통해 하드웨어로 선택 가능합니다.

(3) 온도 상한은 2in. 직접 장착 확장의 경우 464°F(240°C), 4in. 직접 장착 확장의 경우 500°F(260°C)입니다.

알람 구성

	하이 알람	로우 알람
기본값	≥ 21.75mA	≤ 3.75mA
NAMUR 준수 ⁽¹⁾	≥ 22.5mA	≤ 3.6mA
사용자 지정 수준 ⁽²⁾	20.2~23.0mA	3.6~3.8mA

- (1) *아날로그 출력 수준이 NAMUR 권장 NE 43을 준수합니다(옵션 코드 C4 또는 C5 참조).*
- (2) *로우 알람은 저포화보다 0.1mA 적어야 하고, 하이 알람은 고포화보다 0.1mA 높아야 합니다.*

물리적 사양

소재 선택

에머슨은 구성 소재 등을 포함하여 광범위한 적용 분야에서 사용되는 제품 옵션 및 구성의 Rosemount 제품을 공급합니다. 본 Rosemount 제품 정보는 구매자가 올바른 적용 분야를 선택할 수 있도록 돕기 위한 가이드입니다. 제품 소재, 옵션 및 특정 적용 분야의 구성 요소를 선택할 때 모든 공정에 따르는 변수(예: 화학적 구성, 온도, 압력, 유동 속도, 마모, 오염원)를 신중하게 분석하는 것은 구매자의 책임입니다. 에머슨은 제품 옵션, 구성 또는 선택한 소재를 사용하여 공정 유체 또는 기타 공정 변수의 적합성을 평가하거나 보증하지 않습니다.

전기 연결

½~14 NPT, G½ 및 M20 × 1.5 도관. 출력 코드 A용 터미널 블록에 고정된 HART® 인터페이스 연결

프로세스 연결부

Coplanar 센서 모듈(3051SMV_5)	
표준	2½in. 중심에서 ¼~18 NPT
플랜지 어댑터	2in.(50.8mm), 2½in.(54.0mm) 또는 2¼in.(57.2mm) 중심의 ½~14 NPT 및 RC ½
인라인 센서 모듈 (3051SMV_6)	
K11	½~14 NPT 압
L11	비나사산형 계기 플랜지 (센서 범위 1-4용 SST에서만 사용 가능)
M11	G½ A DIN 16288 수 (센서 범위 1-4용 SST에서만 사용 가능)

프로세스 습식 부품

프로세스 격막

Coplanar 센서 모듈 (3051SMV_5)	
316L SST(UNS S31603), 합금 C-276(UNS N10276), 도금 316L SST	
B11	저면 프로세스 연결은 SST입니다.

Coplanar 센서 모듈 (3051SMV_5)
인라인 센서 모듈 (3051SMV_6)
316L SST(UNS S31603), 합금 C-276(UNS N10276)

드레인/벤트 밸브

316 SST, 합금 C-276 또는 합금 400/K-500 소재(드레인 벤트 시트: 합금 400, 드레인 벤트 스템: 합금 K-500)

프로세스 플랜지 및 플랜지 어댑터

도금 탄소강

SST: ASTM A743에 따른 CF-8M(주조 316 SST)

주조 C-276: ASTM A494에 따른 CW-12MW

주조 합금 400: ASTM A494에 따른 M-30C

습식 O-링

유리 충전 PTFE

비접액부**전자장치 하우징**

저구리 알루미늄 합금 또는 CF-8M(주조 316 SST)

인클로저는 올바르게 설치된 경우 NEMA® 유형 4X, IP66 및 IP68(168시간 동안 66ft[20m])을 충족합니다.

Coplanar 센서 모듈 하우징

SST: CF-3M(주조 316L SST)

볼트

ASTM A449, 유형 1 기준의 도금 탄소강

ASTM F593에 따른 오스테나이트 316 SST

ASTM A453, 등급 D, 등급 660 SST

ASTM A193, 등급 B7M 합금강

ASTM A193, 등급 2, 등급 B8M SST

합금 K-500

센서 모듈 충전 유체

실리콘이 표준입니다.

비활성을 옵션 코드 L1로 사용할 수 있습니다.⁽⁴⁾

인라인 시리즈용 비활성은 Fluorinert™ FC-43을 사용합니다.

동면 시리즈용 비활성은 할로카본을 사용합니다.

알루미늄 하우징용 페인트

폴리우레탄

(4) 비활성은 3051SMV_5_A에는 사용할 수 없습니다.

뒷개 O-링

부나-N

센서 모듈 무게

Coplanar 센서 모듈⁽¹⁾
3.1lb(1.4kg)
인라인 센서 모듈
1.4lb(0.6kg)

(1) 플랜지와 볼트는 포함되지 않습니다.

표 20: 트랜스미터 무게 ⁽¹⁾

Coplanar 센서 모듈을 포함한 트랜스미터 (3051SMV_5)	
Plantweb™ 하우징, SST 플랜지	6.7lb(3.1kg)
인라인 센서 모듈을 포함한 트랜스미터 (3051SMV_6)	
Plantweb 하우징	3.7lb(1.7kg)

(1) 센서 모듈, 하우징, 터미널 블록 및 커버를 포함한 전기능 트랜스미터 LCD 디스플레이를 포함하지 않습니다.

트랜스미터 옵션 무게

옵션 코드	옵션	lb(kg) 추가
1J, 1K, 1L	SST Plantweb 하우징	3.5(1.6)
1A, 1B, 1C	알루미늄 Plantweb 하우징	1.1(0.5)
M5	알루미늄 Plantweb 하우징용 LCD 디스플레이는 ⁽¹⁾ , SST Plantweb 하우징용 LCD 디스플레이 ⁽¹⁾	0.8(0.4) 1.6(0.7)
B4	동면 플랜지용 SST 마운팅 브라켓	1.2(0.5)
B4	인라인용 SST 마운팅 브라켓	1.3(0.6)

(1) LCD 디스플레이 및 디스플레이 커버를 포함합니다.

트랜스미터 구성요소 무게

항목	무게 lb(kg)
알루미늄 표준 커버	0.4(0.2)
SST 표준 커버	1.3(0.6)
알루미늄 디스플레이 커버	0.7(0.3)
SST 디스플레이 커버	1.5(0.7)
LCD 디스플레이 ⁽¹⁾	0.1(0.04)
Plantweb 터미널 블록	0.2(0.1)

(1) 디스플레이만.

제품 인증서

Rosemount 3051SMV/3051SFx

개정 2.13

유럽 지침 정보

EU 적합성 선언은 빠른 시작 가이드의 마지막에서 찾을 수 있습니다. EU 적합성 선언의 최신 개정판은 Emerson.com/Rosemount에서 확인할 수 있습니다.

일반 지역 인증

트랜스미터 설계는 미국 직업안전위생관리국(OSHA)이 인가한 국가인증테스트시험실(NRTL)의 기본적인 전기, 기계 및 화재 보호 요구사항을 충족하는지 확인하기 위해 시험되고 테스트되는 표준 절차를 거쳤습니다.

북미에서 장비 설치

US National Electrical Code(NEC, 미국 전기공사규정)와 Canadian Electrical Code(CEC, 캐나다 전기법)는 Zone 내 디비전 표시 장비의 사용과 디비전 내 Zone 표시 장비의 사용을 허용합니다. 표시는 영역 분류, 가스 및 온도 등급에 적합해야 합니다. 이 정보는 각 코드에 명확하게 정의되어 있습니다.

미국

E5 US 방폭(XP) 및 방진-점화 방지(DIP)

인증서 FM16US0089X

표준 FM 등급 3600 - 2011, FM 등급 3615 - 2006, FM 등급 3616 - 2011, FM 등급 3810 - 2005, ANSI/NEMA 250 - 2003

표시 사항 XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; T5; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III; T5(-50°C ≤ T_a ≤ +85°C); 출하 시 밀봉됨; 유형 4X

I5 US 본질안전(IS) 및 비발화성(NI)

인증서 FM16US0233

표준 FM 등급 3600 - 2011, FM 등급 3610 - 2007, FM 등급 3611 - 2004, FM 등급 3616 - 2006, FM 등급 3810 - 2005, NEMA 250 - 1991

표시 사항 IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; 등급 III; 등급 1, 구역 0 AEx ia IIC T4; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D; Rosemount 도면 03151-1206에 따라 연결 시 T4(-50°C ≤ T_a ≤ +70°C); 유형 4X

주

NI CL I, DIV 2가 표시된 트랜스미터는 일반 디비전 2 배선 방법 또는 비발화성 현장 배선(NIFW)을 사용하여 디비전 2 지역에 설치할 수 있습니다. 도면 03151-1206를 참조하십시오.

미국 본질안전(IS) 및 비발화성(NI)

인증: 1143113

표준: FM 등급 3600:2011, FM 등급 3610:2010, FM 등급 3611:2004, FM 등급 3810:2005, UL50E(1st Ed.)

표시 사항: IS 등급 I/II/III, 디비전1, 그룹 A, B, C, D, T4/ E, F, 및 G T135°C; 등급 I, Zone 0 AEx ia IIC T4 Ga; T4(-50°C ≤ T_a ≤ +70°C) [HART]; T4(-50°C ≤ T_a ≤ +60°C) [Fieldbus]; Rosemount 도면 03151-1207에 따라 연결 시; 유형 4X

IE US FISCO 본질안전

인증서 FM16US0233

표준 FM 등급 3600 – 2011, FM 등급 3610 – 2010, FM 등급 3611 – 2004, FM 등급 3616 – 2006, FM 등급 3810 – 2005, NEMA 250 – 1991

표시 사항 IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; T4(-50°C ≤ Ta ≤ +70°C); Rosemount 도면 03151-1006에 따라 연결 시; 유형 4X

US FISCO 본질안전

인증: 1143113

표준: FM 등급 3600:2011, FM 등급 3610:2010, FM 등급 3611:2004, FM 등급 3810:2005, UL50E(1st Ed.)

표시 사항: IS 등급 I/II/III, 디비전1, 그룹 A, B, C, D, T4/ E, F 및 G T135°C; 등급 I, Zone 0 AEx ia IIC T4 Ga; T4(-50°C ≤ Ta ≤ +70°C) [HART]; T4(-50°C ≤ Ta ≤ +60°C) [Fieldbus]; Rosemount 도면 03151- 1207에 따라 연결 시; 유형 4X

캐나다**E6 캐나다 방폭, 방진 점화 방지, 디비전 2**

인증서 1143113

표준 CAN/CSA C22.2 No. 0-10, CSA Std C22.2 No. 25-1966, CSA Std C22.2 No. 30-M1986, CSA C22.2 No. 94.2-07 , CSA Std C22.2 No. 213-M1987, CAN/CSA C22.2 60079-11:14, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12, ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std C22.2 No. 60529:05 (R2010)

표시 방폭 등급 I, 디비전 1, 그룹 B, C, D; 방진-점화방지 등급 II, 디비전 1, 그룹 E, F, G; 등급 III; 등급 I, 디비전 2, 그룹 A, B, C, D에 적합; 유형 4X

I6 캐나다 본질안전

인증서 1143113

표준 CAN/CSA C22.2 No. 0-10, CSA Std C22.2 No. 25-1966, CSA Std C22.2 No. 30-M1986, CSA C22.2 No. 94.2-07 , CSA Std C22.2 No. 213-M1987, CAN/CSA C22.2 60079-11:14, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12, ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std C22.2 No. 60529:05 (R2010)

표시 사항 본질안전 등급 I, 디비전 1; 그룹 A, B, C, D; 등급 1, 구역 0, IIC, T3C, Ta = 70°C에 적합; Rosemount 도면 03151-1207에 따라 연결 시; 유형 4X

IE 캐나다 FISCO 본질안전

인증서 1143113

표준 CAN/CSA C22.2 No. 0-10, CSA Std C22.2 No. 25-1966, CSA Std C22.2 No. 30-M1986, CSA C22.2 No. 94.2-07 , CSA Std C22.2 No. 213-M1987, CAN/CSA C22.2 60079-11:14, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12, ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std C22.2 No. 60529:05 (R2010)

표시 사항 FISCO 본질안전 등급 I, 디비전 1; 그룹 A, B, C, D; 등급 1, 구역 0에 적합; T3C, Ta = 70°C; Rosemount 도면 03151-1207에 따라 연결 시; 유형 4X

유럽

E1 ATEX/UKEX 방폭

ATEX 인증서 KEMA 00ATEX2143X
UKEX 인증서 DEKRA 21UKEX0293X
표준 EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1: 2014, EN 60079-26:2015
표시사항 Ex II 1/2 G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6(-60°C ≤ T_a ≤ +70°C), T5/T4(-60°C ≤ T_a ≤ +80°C)

온도 등급	프로세스 온도
T6	-60°C~+70°C
T5	-60°C~+80°C
T4	-60°C~+120°C

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

- 이 장치는 카테고리 1(프로세스 연결부)과 카테고리 2(장비의 모든 부품) 간에 경계를 형성하는 1mm 미만 두께의 얇은 벽 다이아프램을 포함합니다. 모델 코드와 데이터시트에서 다이아프램 소재의 세부정보를 참고할 수 있습니다. 설치, 유지보수 및 사용은 다이아프램이 영향을 받을 환경 조건을 고려해야 합니다. 설치 및 유지보수에 대한 제조업체의 지침을 상세히 따라 예상 수명 중 안전성을 보장해야 합니다.
- 방폭 조인트는 수리용이 아닙니다.
- 비표준 페인트 옵션은 정전 방전의 위험을 일으킬 수 있습니다. 도장된 표면에 정전기가 누적될 수 있는 설치를 피하고 젖은 천으로 만 도장된 표면을 청소하십시오. 특수 옵션 코드를 통해 페인트를 주문한 경우, 자세한 내용은 해당 제조업체에 문의하십시오.
- 적합한 케이블, 글랜드 및 플러그는 설치된 위치에 대해 지정된 최대 온도보다 5°C 높은 온도에 적합해야 합니다.

I1 ATEX 본질안전

인증서 Baseefa08ATEX0064X
표준 EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012
표시 사항 Ex II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

파라미터	HART®	FOUNDATION™ Fieldbus	SuperModule™만	RTD(3051SFx용)	
				HART	Fieldbus
전압 U _i	30V	30V	7.14V	30V	30V
전류 I _i	300mA	300mA	300mA	2.31mA	18.24mA
전력 P _i	1 W	1.3 W	887 mW	17.32 mW	137 mW
정전 용량 C _i	14.8nF	0	0.11µF	0	0.8nF
유도 용량 L _i	0	0	0	0	1.33mH

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

1. 장비에 90V 과도 현상 억제기(옵션)가 장착되면 접지 테스트로부터 500V 절연을 견딜 수 없으므로 설치 중에 이것을 반드시 고려해야 합니다.
2. 인클로저는 알루미늄 합금으로 제작되고 보호 폴리우레탄 페인트로 마감될 수 있습니다. 그러나 구역 0 환경에서는 충격이나 마찰로부터 보호되도록 주의를 기울여야 합니다.

IA ATEX FISCO

인증서 Baseefa08ATEX0064X
표준 EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012
표시 사항 Ex II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

파라미터	FISCO
전압 U _i	17.5V
전류 I _i	380mA
전력 P _i	5.32 W
정전 용량 C _i	0
유도 용량 L _i	0

ND ATEX 방진

인증서 BAS01ATEX1374X
표준 EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-31:2009
표시 사항 Ex II 1 D Ex ta IIIC T105 °C T₅₀₀ 95 °C Da, (-20 °C ≤ T_a ≤ +85 °C), V_{max} = 42.4 V

안전 사용을 위한 특수 조건(X):

1. 인클로저의 방수 및 방진(IP) 등급을 최소 IP66으로 유지보수하는 케이블 입구를 사용해야 합니다.
2. 미사용 케이블 입구는 적합한 블랭킹 플러그를 채워 인클로저의 IP 등급을 최소 IP66으로 유지보수해야 합니다.
3. 케이블 입구와 블랭킹 플러그는 기구의 주변 온도 범위에 적합해야 하며 7 충격 테스트를 견딜 수 있어야 합니다.
4. SuperModule을 제위치에 단단히 채워 인클로저의 IP 등급을 유지보수해야 합니다.

N1 ATEX 유형 n

인증 Baseefa08ATEX0065X
표준 EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010
표시사항 Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc, (-40°C ≤ T_a ≤ 70°C), V_{max} = 45 V

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

90V 과도 방지기(옵션)가 장착된 장비는 EN 60079-15:2010의 6.5.1절에 정의된 500V 전기 강도 테스트를 견딜 수 없습니다. 설치 중 이 점을 고려해야 합니다.

국제

E7 IECEx 방폭 및 분진

인증 IECEx KEM 08.0010X(방폭)
표준 IEC 60079-0:2017, IEC 60079-1:2014, IEC 60079-26:2014
표시사항 Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6(-60°C ≤ T_a ≤ +70°C), T5/T4(-60°C ≤ T_a ≤ +80°C)

온도 등급	프로세스 온도
T6	-60°C~+70°C
T5	-60°C~+80°C
T4	-60°C~+120°C

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

1. 이 장치는 EPL Ga(프로세스 연결부)과 EPL Gb(장비의 모든 부품) 간에 경계를 형성하는 1 mm 미만 두께의 얇은 벽 다이어프램을 포함합니다. 모델 코드와 데이터시트에서 다이어프램 소재의 세부정보를 참고할 수 있습니다. 설치, 유지보수 및 사용은 다이어프램이 영향을 받을 환경 조건을 고려해야 합니다. 설치 및 유지보수에 대한 제조업체의 지침을 상세히 따라 예상 수명 중 안전성을 보장해야 합니다.
2. 방폭 조인트는 수리용이 아닙니다.
3. 비표준 페인트 옵션은 정전 방전의 위험을 일으킬 수 있습니다. 도장된 표면에 정전기가 누적될 수 있는 설치를 피하고 젖은 천으로만 도장된 표면을 청소하십시오. 특수 옵션 코드를 통해 페인트를 주문한 경우, 자세한 내용은 해당 제조업체에 문의하십시오.
4. 적합한 케이블, 글랜드 및 플러그는 설치된 위치에 대해 지정된 최대 온도보다 5°C 높은 온도에 적합해야 합니다.

인증 IECEx BAS 09.0014X(방진)
표준 IEC 60079-0:2011, IEC 60079-31:2008
표시사항 Ex ta IIIC T105°C T₅₀₀ 95°C Da, (-20°C ≤ T_a ≤ +85°C), V_{max} = 42.4 V

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

1. 인클로저의 방수 및 방진(IP) 등급을 최소 IP66으로 유지보수하는 케이블 입구를 사용해야 합니다.
2. 미사용 케이블 입구는 적합한 블랭킹 플러그를 채워 인클로저의 IP 등급을 최소 IP66으로 유지보수해야 합니다.
3. 케이블 입구와 블랭킹 플러그는 기구의 주변 온도 범위에 적합해야 하며 7J 충격 테스트를 견딜 수 있어야 합니다.
4. Rosemount 3051S SuperModule™을 제위치에 단단히 채워 인클로저의 방수 및 방진(IP) 등급을 유지보수해야 합니다.

I7 IECEx 본질안전

인증서 IECEx BAS 08.0025X
표준 IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011
표시 사항 Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60°C ≤ T_a ≤ +70°C)

파라미터	HART®	FOUNDATION™ Fieldbus	SuperModule™만	RTD(3051SFx용)	
				HART	Fieldbus
전압 U _i	30V	30V	7.14V	30V	30V
전류 I _i	300mA	300mA	300mA	2.31mA	18.24mA
출력 P _i	1 W	1.3 W	887 mW	17.32 mW	137 mW
정전 용량 C _i	14.8nF	0	0.11μF	0	0.8nF
유도 용량 L _i	0	0	0	0	1.33mH

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

1. 장비에 90V 과도 현상 억제기(옵션)가 장착되면 접지 테스트로부터 500V 절연을 견딜 수 없으므로 설치 중에 이것을 반드시 고려해야 합니다.
2. 인클로저는 알루미늄 합금으로 제작되고 보호 폴리우레탄 페인트로 마감될 수 있습니다. 그러나 Zone 0 환경에서는 충격이나 마찰로부터 보호되도록 주의를 기울여야 합니다.

IG IECEx FISCO

인증 IECEx BAS 08.0025X
표준 IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011
표시사항 Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60°C ≤ T_a ≤ +70°C)

파라미터	FISCO
전압 U _i	17.5V
전류 I _i	380mA
전력 P _i	5.32W
정전용량 C _i	0
유도 용량 L _i	0

N7 IECEx 타입 n

인증 IECEx BAS 08.0026X
표준 IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010
표시사항 Ex nA IIC T5 Gc,(-40°C ≤ T_a ≤ +70°C)

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

90V 과도 방지기(옵션)가 장착된 장비는 IEC 60079-15:2010의 6.5.1절에 정의된 500V 전기 강도 테스트를 견딜 수 없습니다. 설치 중 이 점을 고려해야 합니다.

브라질

E2 브라질 방폭

인증 UL-BR 15.0393X
표준 ABNT NBR IEC 60079-0:2013; ABNT NBR IEC 60079-1:2016; ABNT NBR IEC 60079-26:2016
표시사항 Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6(-60°C ≤ T_a ≤ +70°C), T5/T4(-60°C ≤ T_a ≤ +80°C), IP66

온도 등급	주변 온도	프로세스 연결부 온도
T6	-60°C~+70°C	-60°C~+70°C
T5	-60°C~+80°C	-60°C~+80°C
T4	-60°C~+80°C	-60°C~+120°C

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

1. 장치에는 EPL Ga(프로세스 연결)와 EPL Gb(장비의 기타 모든 부품) 사이의 경계를 형성하는 1mm 미만 두께의 얇은 벽 다이아프램이 있습니다. 모델 코드와 데이터시트에서 다이아프램 소재의 세부정보를 참고할 수 있습니다. 설치, 유지보수 및 사용은 다이아프램이 영향을 받을 환경 조건을 고려해야 합니다. 유지보수에 대한 제조업체의 지침을 상세히 따라 예상 수명 중 안전성을 보장해야 합니다.
2. 방폭 조인트는 수리용이 아닙니다.
3. 비표준 페인트 옵션은 정전 방전의 위험을 일으킬 수 있습니다. 도장된 표면에 정전기가 누적될 수 있는 설치를 피하고 젖은 천으로만 도장된 표면을 청소하십시오. 특수 옵션 코드를 통해 페인트를 주문한 경우, 자세한 내용은 해당 제조업체에 문의하십시오.

I2 브라질 본질안전

인증서 UL-BR 15.0357X
표준 ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Addendum 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-11:2009
표시 사항 Ex ia IIC T4 Ga(-60°C ≤ T_a ≤ +70°C)

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

1. 장비에 90V 과도 방지기(옵선)가 장착되면 접지 테스트로부터 500V 절연을 견딜 수 없으므로 설치 중에 이것을 반드시 고려해야 합니다.
2. 인클로저는 알루미늄 합금으로 제작되고 보호 폴리우레탄 페인트로 마감될 수 있습니다. 그러나 Zone 0 환경(EPL Ga가 필요한 영역)에서는 충격이나 마찰로부터 보호되도록 주의를 기울여야 합니다.

파라미터	HART®		Fieldbus	
	입력	RTD	입력	RTD
전압 U _i	30V	30V	30V	30V
전류 I _i	300mA	2.31mA	300mA	18.24mA
출력 P _i	1 W	17.32 mW	1.3 W	137 mW
정전 용량 C _i	14.8nF	0	0	0.8nF
유도 용량 L _i	0	0	0	1.33mH

중국

E3 중국 방폭 및 가연성본진 방폭

- 인증** 3051SMV: GYJ18.1550X[Mfg 미국, 중국, 싱가포르]
3051SFx: GYJ21.3300X[Mfg 미국, 중국, 싱가포르]
- 표준** 3051SMV: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010
3051SFx: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB12476.1-2013, GB12476.5-2013
- 표시사항** 3051SMV: Ex d IIC T6-T4 Ga/Gb
3051SFx: Ex d IIC T4-T6 Ga/Gb; Ex tD IP66 A20 T 105°C T₅₀₀ 95°C

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

一、产品安全使用特殊条件

证书编号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件：

1. 涉及隔爆接合面的维修须联系产品制造商。
2. 产品使用厚度小于 1mm 的隔膜作为 0 区（过程连接）和 1 区（产品其他部分）的隔离，安装和维护时需严格遵守制造商提供的说明书，以确保安全性。
3. 产品外部涂层可能产生静电危险，使用时须防止产生静电火花，只能用湿布清理。

二、产品使用注意事项

1. 产品温度组别和使用环境温度之间的关系为：

温度组别	使用环境温度	过程温度
T6	-60°C~+70°C	-60°C~+70°C
T5	-60°C~+80°C	-60°C~+80°C
T4	-60°C~+80°C	-60°C~+120°C

2. 用于爆炸性粉尘环境中，产品使用环境温度为： $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

3. 产品外壳设有接地端子，用户在使用时应可靠接地。
4. 安装现场应不存在对产品外壳有腐蚀作用的有害气体。
5. 现场安装时，电缆引入口须选用经国家指定的防爆检验机构检验认可、具有 Ex d II C Gb, Ex tD A20 IP66 防爆等级的电缆引入装置或堵封件，冗余电缆引入口须用堵封件有效密封。
6. 用于爆炸性气体环境中，现场安装、使用和维护必须严格遵守“严禁带电开盖！”的警告语。
7. 用于爆炸性粉尘环境中，产品外壳表面需保持清洁，以防粉尘堆积，但严禁用压缩空气吹扫。
8. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
9. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB/T3836.15-2017“爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T3836.16-2017“爆炸性环境 第 16 部分：电气装置的检查与维护”和 GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”和 GB15577-2007“粉尘防爆安全规程”、GB12476.2-2010“可燃性粉尘环境用电气设备 第 2 部分：选型和安装”的有关规定。

I3 중국 본질안전

- 인증** 3051SMV: GYJ18.1551X[Mfg 미국, 중국, 싱가포르]
3051SFx: GYJ21.3301X[Mfg 미국, 중국, 싱가포르]
- 표준** 3051SMV: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
3051SFx: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
- 표시사항** 3051SMV: Ex ia IIC T4 Ga
3051SFx: Ex ia IIC T4 Ga,

c 输出代码	防爆标志
A, F	Ex ia II C T4 Ga , Ex tD A20 IP66 T105 °C T500 95 °C
X	Ex ia II C T4 Ga

一、产品安全使用特殊条件

产品防爆合格证号后缀“X”代表产品安全使用有特殊条件:

1. 产品外壳含有轻金属，用于 0 区时需注意防止由于冲击或摩擦产生的点燃危险。
2. 此设备不能承受 GB3836.4-2010 标准中第 6.3.12 条规定的 500V 交流有效值试验电压的介电强度试验。
3. c 为 X 时，天线表面电阻大于 1 GΩ，为了避免静电积聚，不允许用溶剂或者干布擦拭；电源模块表面电阻大于 1 GΩ，如果在危险区域更换，则需要避免静电积聚；只能使用由原制造厂提供的 P/N 753-9220-XXXX 电池。

二、产品使用注意事项

1. 用于爆炸性气体环境中，产品使用环境温度为：-60 °C ≤ T_a ≤ + 70 °C 用于爆炸性粉尘环境中，产品使用环境温度为：-20 °C ≤ T_a ≤ + 85 °C
2. 本安电气参数：

c 输出代码	端子	最高输入电压 U _i (V)	最大输入电流 I _i (mA)	最大输入功率 P _i (W)	最大内部 等效参数	
					C _i (nF)	L _i (μH)
SuperModule	+, -, CAN	30	300	1	30	0
A	+, -, CAN	30	300	1	12	0

c 输出代码	端子	最高输入电压 U _i (V)	最大输入电流 I _i (mA)	最大输入功率 P _i (W)	最大内部 等效参数	
					C _i (nF)	L _i (μH)
A 配 M7、M8 或 M9 显示	+, -	30	300	1	12	60
F	+, -	30	300	1.3	0	0
FISCO	+, -	17.5	380	5.32	0	0

d 代码为 A 时

	最高输出电压 U _o (V)	最大输出电流 I _o (mA)	最大输出功率 P _o (mW)	最大内部 等效参数	
				C _i (nF)	L _i (μH)
RTD	30	2.31	17.32	0	0
SuperModule	7.14	300	887	110	0

注: 本安电气参数符合 GB3836.19-2010 对 FISCO 现场仪表的参数要求。

- 选择 Remote Mount 选项 M7、M8、M9 时，电缆分布电容小于 24 nF，分布电感小于 60 μH。
- 该产品必须与已通过防爆认证的关联设备配套共同组成本安防爆系统方可使用于爆炸性气体环境。其系统接线必须同时遵守本产品和所配关联设备的使用说明书要求，接线端子不得接错。
- 用于爆炸性粉尘环境中，电缆引入口须选用国家指定的防爆检验机构按检验认可、具有 Ex tD A20 IP66 防爆等级的电缆引入装置或堵封件，冗余电缆引入口须用堵封件有效密封。
- 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
- 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB/T3836.15-2017“爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T3836.16-2017“爆炸性环境 第 16 部分：电气装置的检查与维护”、GB/T 3836.18-2017“爆炸性环境 第 18 部分：本质安全电气系统”、GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范” GB12476.2-2010“可燃性粉尘环境用电气设备 第 2 部分：选型和安装”的有关规定。

EAC - 벨라루스, 카자흐스탄, 러시아

EM EAC 방폭 및 가연성분진 방폭

인증 RU C-US.AA87.B.00378
 표시사항 Ga/Gb Ex d IIC T6...T4 X
 Ex tb IIIC T105°C T₅₀₀ 95°C Db X
 Ex ta IIIC T105°C T₅₀₀ 95°C Da X

IM 기술 규정 관세 동맹(EAC) 본질안전

인증서 RU C-US.AA87.B.00378
 표시 0Ex ia IIC T4 Ga X

일본

E4 일본 내압방폭

인증서 CML 17JPN1147X
 표시 사항 Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb

온도 등급	주변 온도	프로세스 온도
T6	-60~+70°C	-60~+70°C
T5	-60~+80°C	-60~+80°C
T4	-60~+80°C	-60~+120°C

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

1. 이 장치는 EPL Ga(프로세스 연결부)과 EPL Gb(장비의 모든 부품) 간에 경계를 형성하는 1mm 미만 두께의 얇은 벽 다이어프램을 포함합니다. 모델 코드와 데이터시트에서 다이어프램 소재의 세부정보를 참고할 수 있습니다. 설치, 유지보수 및 사용은 다이어프램이 영향을 받을 환경 조건을 고려해야 합니다. 설치 및 유지보수에 대한 제조업체의 지침을 상세히 따라 예상 수명 중 안전성을 보장해야 합니다.
2. 내압방폭 조인트는 수리용이 아닙니다.
3. 비표준 페인트 옵션은 정전기 방전의 위험을 일으킬 수 있습니다. 도장된 표면에 정전기가 누적될 수 있는 설치를 피하고 젖은 천으로만 도장된 표면을 청소하십시오. 특수 옵션 코드를 통해 페인트를 주문한 경우, 자세한 내용은 해당 제조업체에 문의하십시오.

대한민국

EP 대한민국 내압방폭

인증서 19-KA4BO-0913X [Mfg 미국], 12-KB4BO-0180X [Mfg 미국], 11-KB4BO-0068X [Mfg 싱가포르]
 표시 사항 Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb

IP 대한민국 본질안전 [HART만]

인증 10-KB4BO-0021X [Mfg SMMC], 16-KB4BO-0440X [Mfg 미국], 19-KA4BO-0911X [Mfg 미국]
 표시사항 Ex ia IIC T4

조합

- K1 E1, I1, N1, ND의 조합
- K2 E2와 I2의 조합
- K5 E5와 I5의 조합
- K6 E6과 I6의 조합
- K7 E7, I7, N7의 조합
- KA E1, I1, E6, I6의 조합
- KB E5, I5, E6, I6의 조합
- KC E1, I1, E5, I5의 조합
- KD E1, I1, E5, I5, E6, I6의 조합
- KM EM과 IM의 조합

KP EP와 IP의 조합

추가 인증서

SBS 미국선급협회(ABS) 유형 승인

인증서 17-RJ1679518-PDA

사용 목적 ABS 등급의 선박, 해양 및 연안 설치에서의 액체, 기체 또는 증기 응용 분야의 게이지 또는 절대 압력을 측정합니다. [HART만]

SBV 프랑스 선급협회(BV) 유형 승인

인증서 31910 BV

요구 사항 Bureau Veritas의 강철 선박 분류 규칙

애플리케이션 분류 번호: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT 및 AUT-IMS. [HART만]

SDN 노르웨이 선급협회(DNV) 유형 승인

인증서 TAA00000K9

사용 목적 Det Norske Veritas의 선박 분류 규칙, 고속 및 경량 선체, Det Norske Veritas의 해상 표준 [HART만]

애플리케이션

지역 분류	
유형	3051S
온도	D
습도	B
진동	A
EMC	A
인클로저	D/IP66/IP68

SLL Lloyds Register(LR) 유형 승인

인증서 LR21173788TA

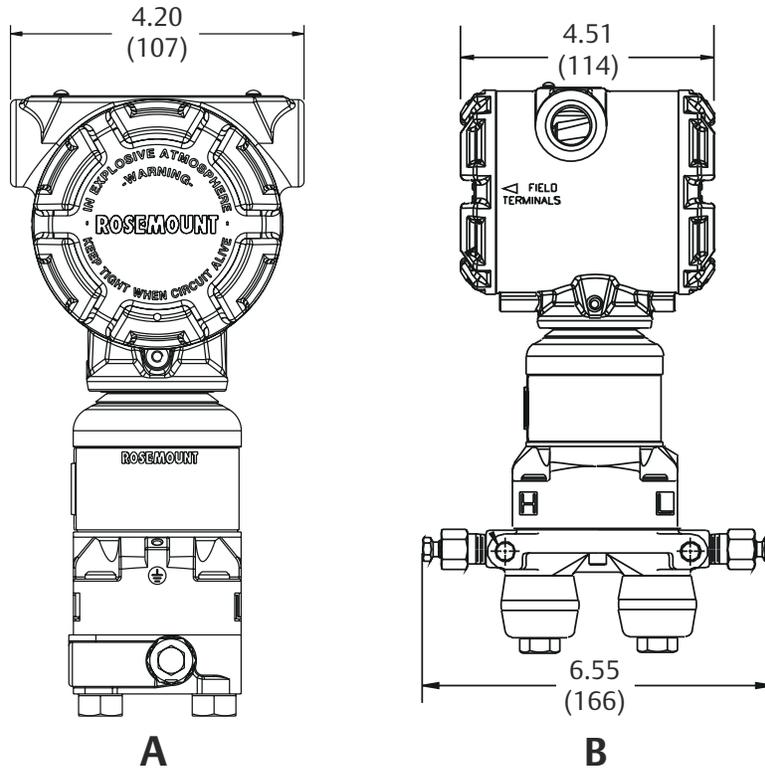
애플리케이션 환경 범주 ENV1, ENV2, ENV3 및 ENV5 [HART만]

치수 도면

동면 모듈을 포함한 트랜스미터

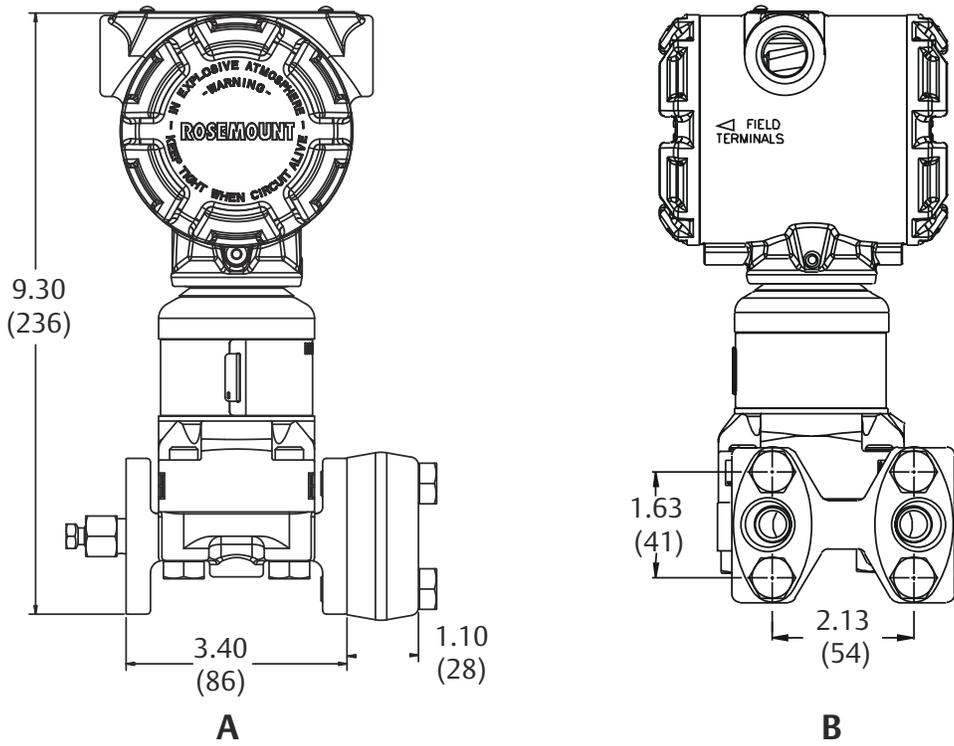
치수는 인치(밀리미터) 단위입니다.

그림 4: Coplanar 센서 모듈 및 플랜지를 포함한 트랜스미터



- A. 정면도
- B. 측면도

그림 5: Coplanar 센서 모듈 및 기존 플랜지가 있는 트랜스미터

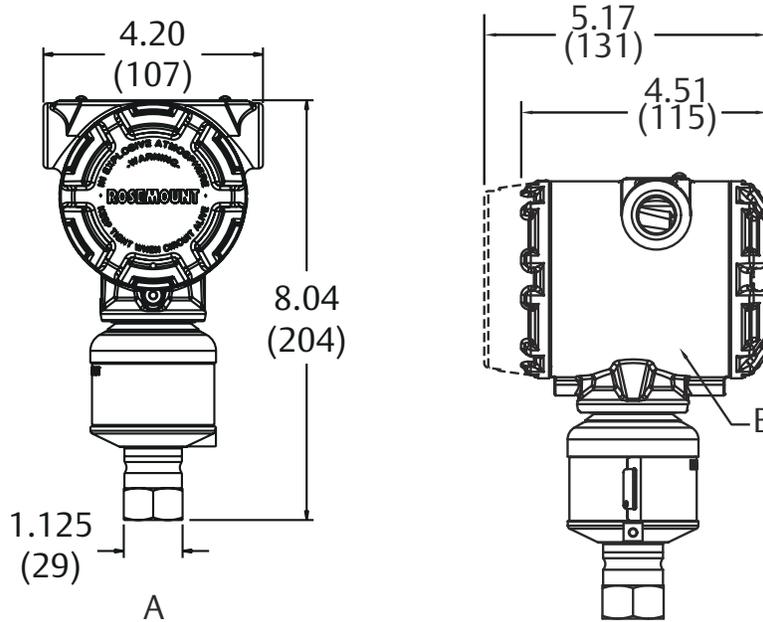


- A. 정면도
- B. 측면도

인라인 모듈을 포함한 트랜스미터

치수는 인치(밀리미터) 단위입니다.

그림 6: 인라인 센서 모듈을 포함한 트랜스미터

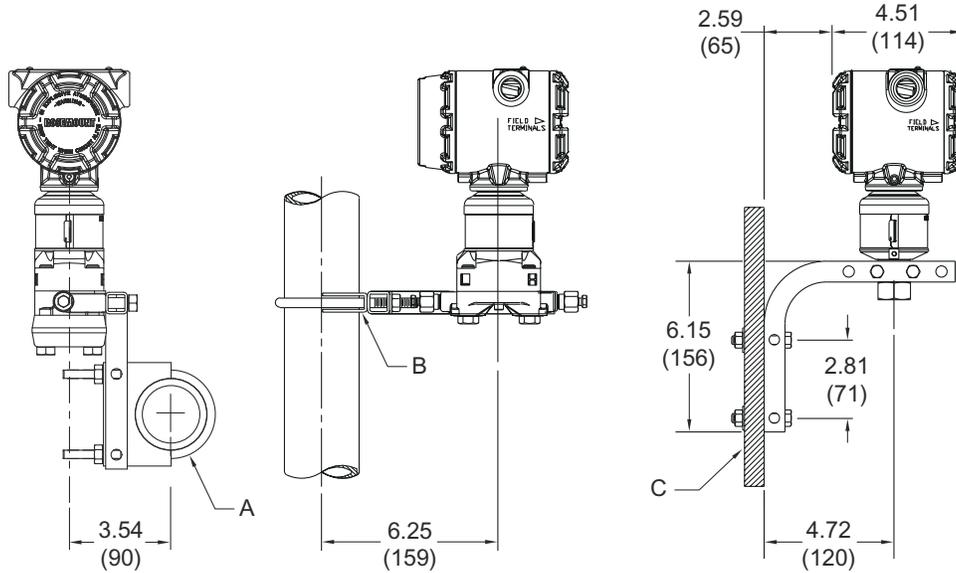


- A. 정면도
- B. 측면도

마운팅 구성

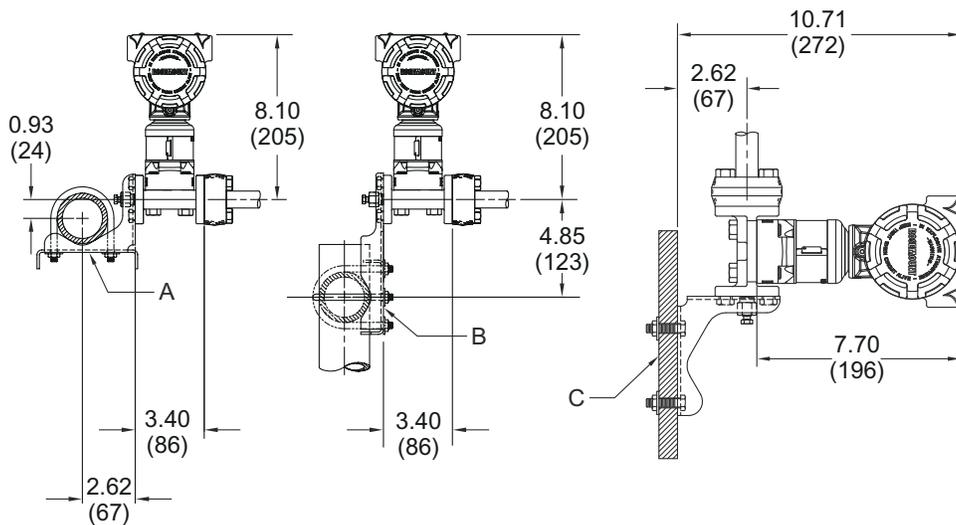
치수는 인치(밀리미터) 단위입니다.

그림 7: 동면 장착 구성(B4 브래킷)



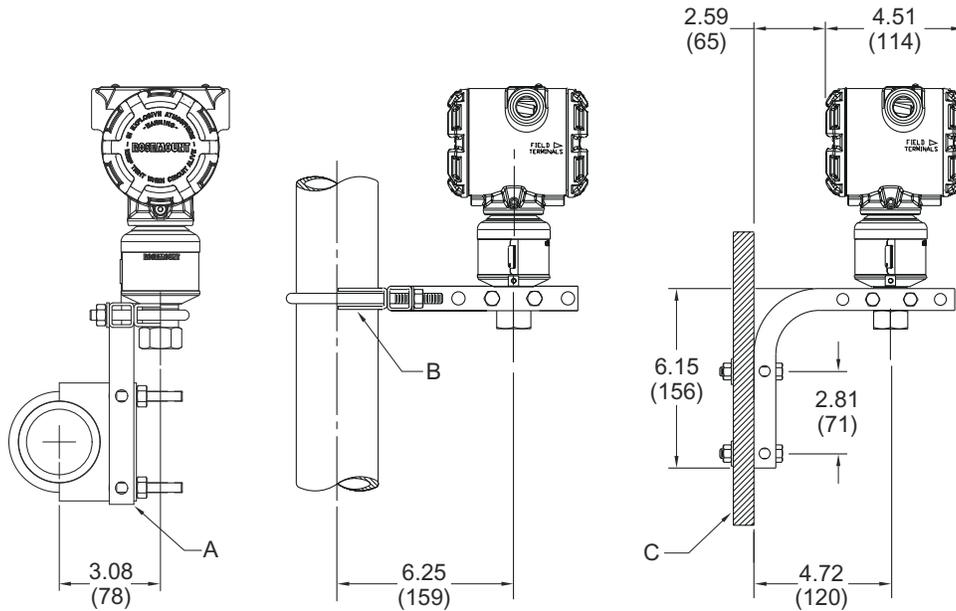
- A. 파이프 마운트(정면도)
- B. 파이프 마운트(측면도)
- C. 패널 마운트(측면도)

그림 8: 기존 장착 구성



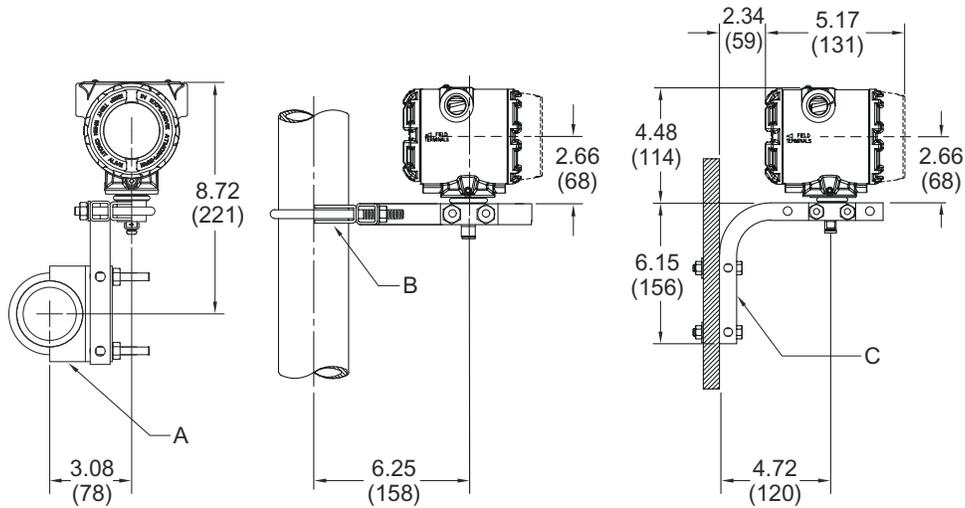
- A. 파이프 마운트
- B. 파이프 마운트(플랫 브래킷)
- C. 패널 장착

그림 9: 인라인 장착 구성(B4 브래킷)



- A. 파이프 마운트(정면도)
- B. 파이프 마운트(측면도)
- C. 패널 마운트(측면도)

그림 10: 원격 디스플레이 장착 구성(B4 브래킷)



- A. 파이프 마운트(정면도)
- B. 파이프 마운트(측면도)
- C. 패널 마운트(측면도)

확장형 레벨 트랜스미터

치수는 인치(밀리미터) 단위입니다.

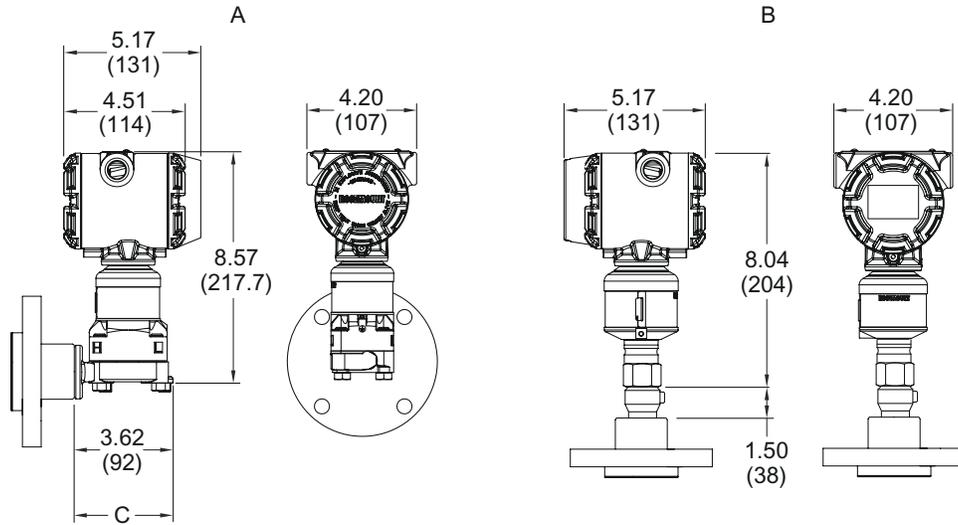
그림 11: FF 씬을 포함한 Rosemount 3051S 확장형 레벨 트랜스미터

주

씬 치수와 압력 등급은 Rosemount DP 레벨 트랜스미터 및 1199 원격 씬 [제품 데이터 시트](#)에서 찾을 수 있습니다.

주

하부 하우징(플러싱 링)은 FFW 스타일 플랜지에 사용할 수 있습니다.

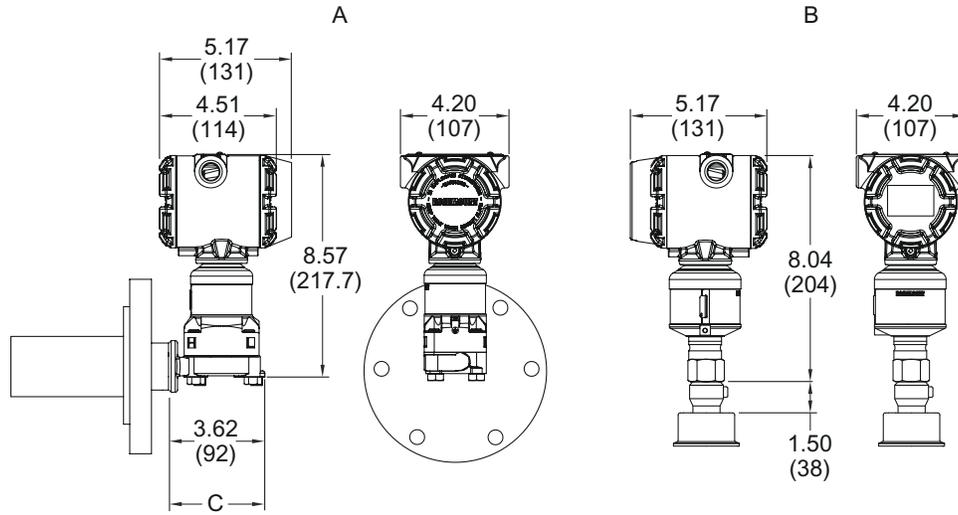


- A. 공면
- B. 인라인
- C. + 직접 마운트 확장 길이

그림 12: EF 씬을 포함한 Rosemount 3051S 확장형 레벨 트랜스미터

주

씬 치수와 압력 등급은 Rosemount DP 레벨 트랜스미터 및 1199 원격 씬 제품 데이터 시트에서 찾을 수 있습니다.

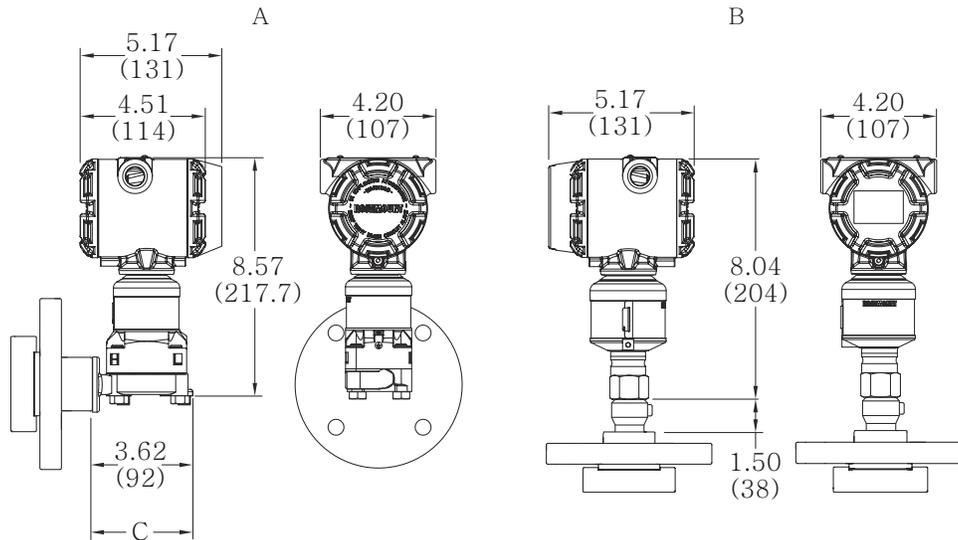


- A. 공면
- B. 인라인
- C. + 직접 마운트 확장 길이

그림 13: RF 씬을 포함한 Rosemount 3051S 확장형 레벨 트랜스미터

주

씬 치수와 압력 등급은 Rosemount DP 레벨 트랜스미터 및 1199 원격 씬 제품 데이터 시트에서 찾을 수 있습니다.

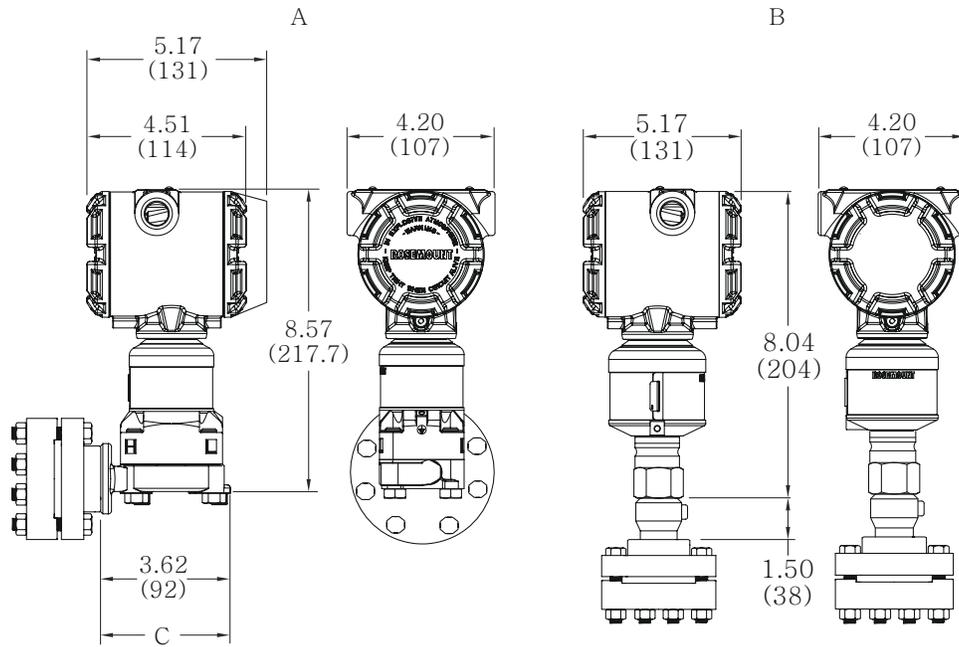


- A. 공면
- B. 인라인
- C. + 직접 마운트 확장 길이

그림 14: RT 씬을 포함한 Rosemount 3051S 확장형 레벨 트랜스미터

주

씬 치수와 압력 등급은 Rosemount DP 레벨 트랜스미터 및 1199 원격 씬 [제품 데이터 시트](#)에서 찾을 수 있습니다.

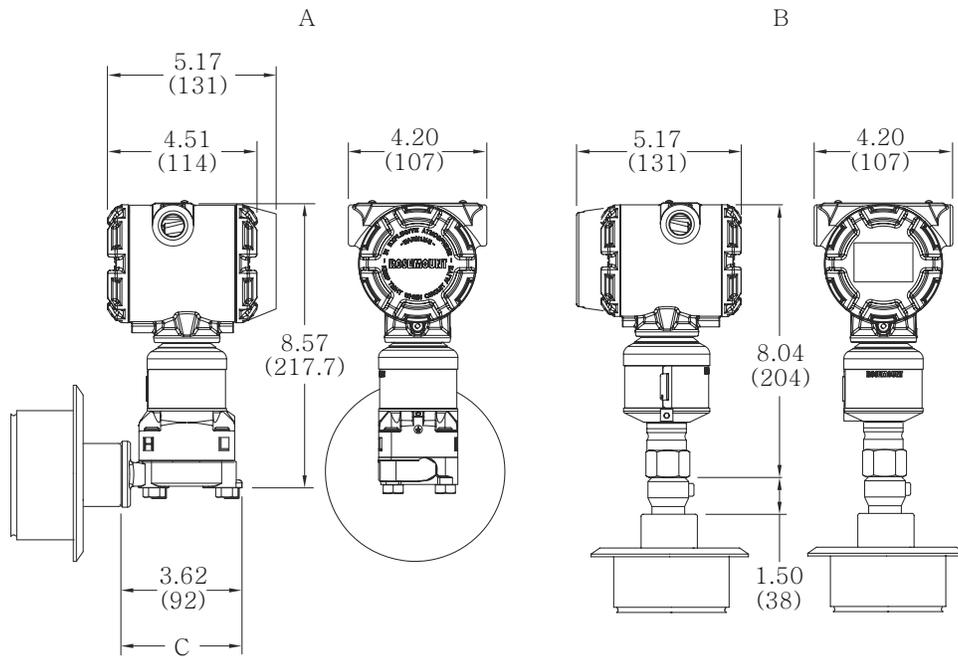


- A. 공면
- B. 인라인
- C. + 직접 마운트 확장 길이

그림 15: SS 실을 포함한 Rosemount 3051S 확장형 레벨 트랜스미터

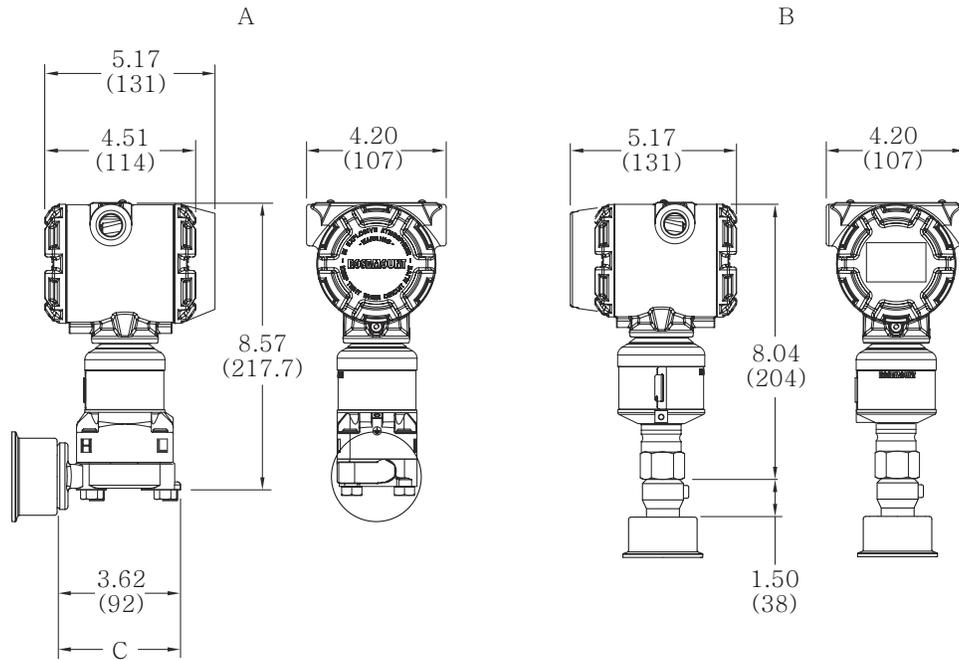
주

실 치수와 압력 등급은 Rosemount DP 레벨 트랜스미터 및 1199 원격 실 제품 데이터 시트에서 찾을 수 있습니다.



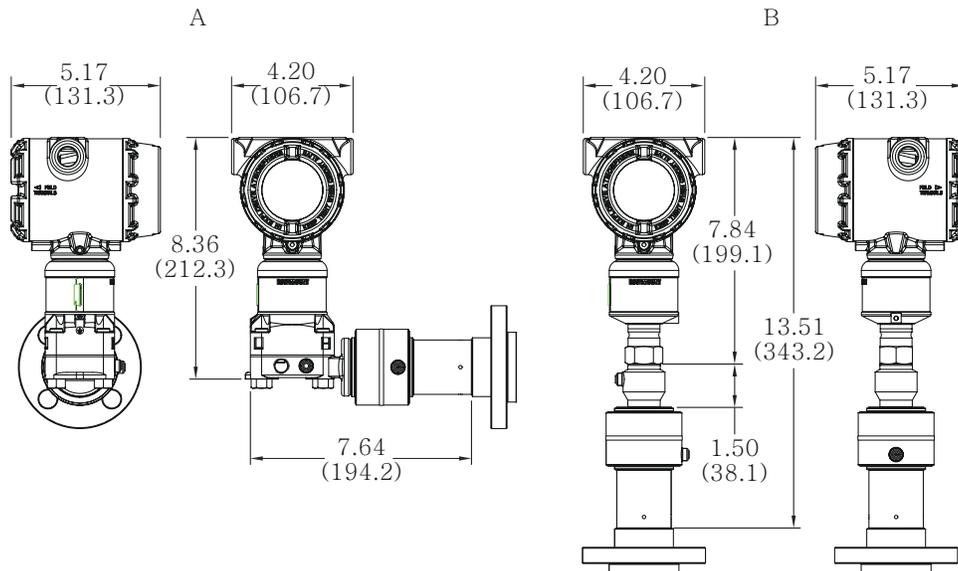
- A. 공면
- B. 인라인
- C. + 직접 마운트 확장 길이

그림 16: SC 씬을 포함한 Rosemount 3051S 확장형 레벨 트랜스미터



- A. 공면
- B. 인라인
- C. + 직접 마운트 확장 길이

그림 17: 온도 범위 확장기를 포함한 Rosemount 3051S 확장형 레벨 트랜스미터



- A. 공면
- B. 인라인

자세한 정보 : [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2022 Emerson. 무단 전재 금지

에머슨 판매 약관은 요청 시 제공됩니다. Emerson 로고는 Emerson Electric Co.의 상표 및 서비스 마크입니다. Rosemount는 에머슨 그룹의 상표 중 하나입니다. 기타 모든 마크는 해당 소유자의 자산입니다.

ROSEMOUNT™

